FONDO PIZZOFALCONE

BIBLIOTECA PROVINCIALE

Armadio XVII

Palchetto 3

Num.° d' ordine 13

40-a-17

NAZIONALE
B. Prov.
II
1509
R. BIBLIOTECA
VITT. EM. II
NAPOLI

B. Cov.
II.
1509

Digitized by Google

910412.

GEOGRAFIA FISICA

DI

EMANUELE KANT

TRADOTTA DAL TEDESCO.

VOLUME SECONDO.

MILANO 1808

DALLA TIPOGRAFIA DI GIOVANNI SILVESTRI
agli Scalini del Duomo num. 994.

VII.

Le cose notabili del mar Glaciale.

Il mare Glaciale ha tre grandi e notabili proprietà, le quali meritano che se ne faccia menzione particolare, cioè il *ghiaccio fluttuante*, il *legno fluttuante*, *e i suoi tesori*, per mezzo de' quali ha aperto un nuovo ed esteso ramo di commercio, e di guadagno alle nazioni più ricche e più possenti dell'Europa.

DEL GHIACCIO.

Ghiaccio a strati; ghiaccio fluttuante; formazione del ghiaccio;

Le isole nuotanti di ghiaccio, che importano delle miglia di grandezza, che s'in-

nalzano come torri, e che spesso in un momento e come per un colpo magico, rinchiudono da tutte le parti gli audaci navigatori che si avvicinano al polo. Queste isole, che spaventano anche il più coraggioso, che fanno sentire all' uomo più ardito la sua impotenza e picciolezza, e che obbligano ad ammirarle e stupire anche colui che per mezzo di notizie raccolte si è preparato al loro aspetto, alla loro forma e grandezza, alla loro nascita ed all' effetto, e che ha riempiuto quindi la sua fantasia di quadri su tali oggetti; quest' isole, dico, par che richedano, che dirigiamo prima la nostra attenzione verso di esse, e verso questo cangiamento in generale; giacchè nè il ghiaccio fluttuante nè quello a strati, nè il duro, compatto e trasparente nè il fragile spungoso e sfogliato vi sono condotti dai fiumi, ma nascono effettivamente nel mare stesso.

Avvicinandosi la stagione d' inverno i fiumi sono presto coperti di ghiaccio, e sotto uno strato di esso, della grossezza di un braccio incirca, portasi la corrente continuamente verso il mare. Cessando poi il freddo, questa corrente consuma il ghiaccio;

e quando questo è diventato più sottile lo rompe e lo conduce nel mare. In conseguenza tutto il ghiaccio ch' entra ne' mari del Nord per mezzo de' fiumi dell' Asia e dell' America settentrionale, dev' essere troppo insignificante a paragone di quello che si trova in fatto sotto i poli. Se questo ghiaccio fosse condotto nel mar Glaciale solamente dai fiumi, non si potrebbe spiegare, perchè tiene sempre la direzione dai poli verso l' equatore, e le regioni più calde, perchè s' innalza di più nella vicinanza del polo, che nelle latitudini meno alte intorno alle coste ed ai fiumi e non si potrebbe spiegare donde viene il ghiaccio sotto il polo antartico, ove forse non sussiste alcuna terra ferma dotata di vegetazione, e che abbia de' fiumi.

Le ragioni principali perchè si è creduto che il ghiaccio nasca dai fiumi sono forse le seguenti: 1. che tutto il ghiaccio del mare dà dell' acqua dolce, di modo che i navigatori ne raccolgiono de' pezzi che possono prendere comodamente nel battello, li lasciano liquefare, e poi se ne servono come dell' acqua fresca: 2. che il ghiaccio del mare è sempre puro, chiaro e traspa-

rente come il cristallo, e dà dell'acqua affatto pura, mentre al contrario l'acqua del mare è impura: 3. che oltre di ciò si è osservato, che ogni acqua impura gela più difficilmente, particolarmente quando è in un movimento continuo, il quale non permette che il gelo si possa attaccare a qualche luogo. Queste ragioni inoltre sono avvalorate dal non trovarsi mai gelato il mare fra Spitzbergen e la Nuova Zembla, per cui essendosi trovato del ghiaccio verso i poli, deve provenire dalla terra che si trova in que' contorni, sulle di cui coste formasi il ghiaccio suddetto.

Però contro tali ragioni prima di tutto ci dimostra l'esperienza, che l'acqua del mare, malgrado la sua impurità e salsedine, possa veramente gelarsi, siccome abbiamo veduto accadere nel mare Baltico, nel Sund ec., e finanche nel mar Nero, e nel Mediterraneo. La Baja di Hudson, allora quando il capitano James dovette passare l'inverno sull'isola Charles, gelò interamente alla metà del mese di dicembre del 1631. Volendo riguardare questi fatti come semplici accumulamenti di ghiaccio condottovi dai fiumi, dobbiamo rammentarci solamente quello che a

bella posta è stato accennato di sopra, parlando dei viaggi dei Russi nel mare del Nord, cioè che nel 1650 fra il 30 e il 31 di agosto gelò il mare, che al 1 di settembre il ghiaccio divenne già spesso di un mezzo palmo, e che rotto e trasportato indi dalla burrasca sopra una latitudine più alta, gelò nuovamente nella notte del 6 di settembre in tempo di calma, e poi accrebbe in modo che al terzo giorno giunse alla grossezza di un mezzo braccio. Inoltre il medesimo fenomeno osservò anche prima *Guglielmo Barenz* nel 1596 presso la nuova Zembla, cioè nella notte del 16 di settembre il mare gelò per la grossezza di due dita, e la giornata seguente s' accrebbe al doppio (1). Il caso seguente anche conferma la cosa stessa. *Adanson* riempì due fiaschi di acqua marina in due differenti siti del mare, coll' intenzione di esperimentare esattamente e con maggior comodo il grado della sua salsedine; ma sulla strada di Brest a Parigi scoppia-

(1) Ved. *Adelung* Geschichte der Schiffahrten und Versuche zur Entdeckung des nordostlichen Weges nach Japan und China.

rono questi due fiaschi, poichè l' acqua vi si era in gran parte congelata dentro, ed in tale circostanza quella che restò fluida ne sortì, ed il ghiaccio rimasto nei fiaschi diede dell' acqua dolce (1). A ciò si aggiunge, che *Eduardo Nairne* durante il rigido inverno del 1776, avendo fatto a Londra un esperimento coll' acqua del mare, ricevette egualmente da essa un pezzo di ghiaccio assai duro, lungo tre pollici e mezzo, e grosso due, il quale dopo averlo lavato nell' acqua comune, affine di separarne le particelle esterne dell' acqua marina, senza cagionare per questo il minimo cangiamento nella sua costruzione interna, diede, liquefacendosi, un' acqua pura e dolce, e specificamente più leggiera della mistura di acqua piovana, e di neve; anzi riguardo alla leggerezza si avvicinò molto all' acqua distillata.

Queste esperienze distruggono benanche l' objezione principale fatta contro il gelarsi del mare, cioè che il ghiaccio il quale vi si

---

(1) Ved. Adanson voyage au Senegal. Paris 1757. 4 pag. 190.

trova, dia sempre dell'acqua dolce. I fatti suddetti dimostrano, che in realtà il ghiaccio proveniente dal gelarsi dell'acqua marina dà sempre dell'acqua dolce, e che la congelazione della suddetta acqua di mare la spoglia d'ogni parte eterogenea, d'ogni sporchizia, e particolarmente del sale che conteneva come sua parte essenziale. Una tal cosa vien anche vieppiù confermata da quanto si pratica nelle regioni settentrionali per trarre il sale dal mare, il quale in que' climi non è tanto salato come nelle regioni più calde. Ivi, sebbene non si manchi di legna, si pone a profitto il freddo per ottenere un'acqua salsa più concentrata. A tal fine la fanno gelare in vasi grandi, poi ne levano il ghiaccio che gettano via, e lasciano svaporare finalmente il residuo sul fuoco, talchè presto comincia il sale a cristallizzarsi. Con tale operazione gela solamente l'acqua così detta selvaggia, cioè superflua, e del sale nulla perdendosene, il residuo dell'acqua ne resta molto più saturato, e quindi può essere svaporato più facilmente, e reca maggior utile. Gli esperimenti alostatici di *Wilkens* hanno egualmente messo fuori di dubbio, che il mare del Nord, sebbene in

generale non sia molto salato, pure vicino alla terra nel porto di Landskrone contiene molto sale, mentre quivi l' acqua del porto gela nell'inverno sino al fondo, e vi depone necessariamente un precipitato di sale, il quale rende salato il mare anche in tempo d'estate. Presso Tornea, ed in altre parti settentrionali osservasi il medesimo fenomeno. Intorno all' Islanda si è trovato il mare molto più salato, che intorno alle coste dell'Irlanda.

Se quindi *Kranz* (1) fa una distinzione fra il ghiaccio piatto e l'accumulato, cioè, che il ghiaccio piatto sia salato perchè nasce dall' acqua marina, ed il ghiaccio accumulato sia dolce perchè vi sia stato condotto dai fiumi, è forse da supporsi che, osservando egli questo fenomeno, abbia commesso un qualche errore prodotto dall' apparenza, il quale forse resterà posto in chiaro, e sarà dissipato da quanto qui appresso si dirà.

Volendo finalmente sostenere, che per

---

(1) Ved. Kranz Geschichte von Groenland. Barby 1765 tom. 4 pag. 31.

formarsi il ghiaccio nel mare vi sia bisogno di un punto d' appoggio, ove debba attaccarsi nel suo principio, si potrebbe pure ammettere una tale proposizione, senza perciò spiegare l' esistenza del ghiaccio ne' mari glaciali come un prodotto del mare stesso. Ma non possiamo dedurlo dai fiumi di una terra polare, i quali in quella regione non possono affatto sussistere, poichè il suolo deve essere gelato, e perciò privo di sorgenti. Forse sussiste su ambedue i poli una terra gelata nella profondità di cento piedi e più, la quale da lungo tempo trovasi innalzata sul mare; giacchè l' acqua verso il polo diventa per tutto sì bassa, che probabilmente ivi è soprastata da pianure più o meno considerabili, ed in queste pianure il ghiaccio troverebbe sufficiente appoggio, se ne avesse bisogno. Ma veramente non v' ha d' uopo di un tal punto fisso perchè il ghiaccio si formi.

Qualunque acqua, pura o mista di sale o d' altre parti eterogenee disciolte, essendo esposta al gelo, è finalmente cangiata in ghiaccio. Questo però in principio della sua formazione varia di natura a seconda delle particelle eterogenee che l' acqua in se contiene disciolte.

L'acqua affatto pura; essendo esposta al gelo, in principio si cristalizza in fili di ghiaccio, che poi si dilatano in forma di piattelle rotonde, e si uniscono nel modo più regolare, finchè resta coperta interamente con una crosta di ghiaccio compatto e duro, ma ciò non ostante chiaro e trasparente. In questo ghiaccio si osservano delle bollicelle d'aria di varia grandezza, le quali si aumentano e si affollano alla parte inferiore del ghiaccio, ove tocca l'acqua. Tale circostanza ci dimostra, che mentre l'acqua gelasi, l'aria si separa da essa; il che vien confermato ancora dall'esperienza che avrà fatta chiunque abita vicino ai fiumi ed ai laghi, i quali gelano in tempo d'inverno; cioè che la coperta di ghiaccio si spacca sovente da un lato all'altro con un grande scoppio, mentre l'aria separata dall'acqua, e condensata per mezzo del ghiaccio, si procura una violente sortita.

Se l'acqua però è mescolata con altre parti eterogenee in essa disciolte, come con sale, birra, vino, latte ec., essa gelerà più tardi che l'acqua pura, ed il ghiaccio che ne nascerà sarà fungoso, fragile, opaco, ed alquanto ripieno di quelle parti

eterogenee, che l'acqua contiene in dissoluzione: egli pertanto ne conterrà sempre in proporzione minor quantità di quella, che ne contiene l'acqua stessa prima di gelare. Continuando il freddo, ed essendo esso bastantemente forte, allora il ghiaccio diventa duro, trasparente, e tanto puro e chiaro, quanto il ghiaccio dell'acqua più limpida La massa, nella quale al primo momento del gelarsi è cambiata l'acqua mista a materie eterogenee in essa disciolte, è sicuramente un pezzo di ghiaccio duro quando arriva a far scoppiare il vaso dove è contenuto. Disciogliendo questo ghiaccio, lo troveremo senza sapore, chiaro e quasi interamente privo di parti eterogenee. Anche il ghiaccio duro dello stagno più sporco dà un acqua sufficientemente netta. Da ciò vedesi quindi, che nel gelare, non solamente l'aria, ma benanche qualunque materia eterogenea, se non interamente, almeno per la maggior parte si separa dall'acqua.

Tutto il ghiaccio, avendo coperto la superficie dell'acqua, diventa sempre più duro, qnando il freddo continua, e s'accresce incessantemente il suo volume dalla parte inferiore. Quindi il ghiaccio sottoposto, co-

me nato più tardi, è ancora non totalmente indurito, e poco trasparente.

Non è però sempre necessario che il ghiaccio si formi sulla superficie dell'acqua, benchè questo fenomeno quasi sempre accada in tal modo nell'acqua tranquilla e limpida, giacchè la superficie di questa è più pura, e si opera sopra di essa con maggior facilità la separazione dell'aria necessaria per la formazione del ghiaccio, talchè gelando prima la superficie, si cristallizzano i piccoli raggi e fogli di ghiaccio; e siccome continuano a gelare dalla superficie verso il fondo, così con tale progressione cresce sempre più il ghiaccio stesso.

Ne' fiumi, e nelle acque fortemente agitate, e particolarmente nel mare, pare che debba farsi l'operazione opposta, poichè quivi le circostanze esterne sono affatto contrarie. In fatti in un fiume l'acqua superiore non è più pura, ma spesse volte è anzi più sporca a cagione della quantità delle materie che nuotano in essa. Inoltre il movimento dell'acqua sulla superficie di un fiume può essere anche maggiore di quello sul fondo, cosa che sempre avviene nel filone,

cioè nella linea della massima corrente. Quivi deve dunque il ghiaccio nascere dalla parte inferiore, e l'esperienza ci fa vedere che così effettivamente avviene.

Il freddo essendo cresciuto considerabilmente sopra il punto di congelazione, ed essendo l'acqua ferma e limpida, per esempio di uno stagno, coperta con una crosta di ghiaccio, allora vediamo dapprima nuotare sui fiumi tavolette isolate di un ghiaccio spungoso ed opaco, ripieno di terra e di altre sporchizie, il quale essendosi generalmente osservato che non si forma sulla superficie dell'acqua, ma che sorge dal fondo, è chiamato *ghiaccio del fondo* (grundeis). Questo ghiaccio comparisce prima in que'siti ove il fiume ha la minore profondità, e non mai nel filone della corrente, poichè in qnesto l'acqua si raffredda più tardi, e non può anche riposarsi a cagione del forte movimento, le quali circostanze hanno luogo solo sui bassi fondi del fiume, ove verso l'una o l'altra sponda il corso dell'acqua è più lento.

In questi soli siti dunque, in tempo di gran freddo, quando la parte inferiore dell'acqua è raffreddata sino al grado di conge-

lazione, (il quale per l'acqua marina è il 28° del termometro di Fahrenheit) vi nascono quelle tavolette di ghiaccio, e montano sulla superficie. Per ben convincerci di questo basta far attenzione ai buchi tagliati nel ghiaccio dai pescatori, i quali per lo più si fanno sopra tali bassi fondi. Poco dopo avervi tagliato il buco, vediamo in esso venire dal fondo un pezzo di ghiaccio, il quale presto s' ingrandisce, poi s' innalza, e finalmente riempie il buco in poco tempo, e lo chiude se tale operazione non venga interrotta.

Questo ghiaccio del fondo, nato in tal modo, a poco a poco si aumenta, i suoi pezzi diventano più grandi, più fra loro vicini, più compatti, e spingendosi tra loro s' incastrano vicendevolmente, montano l'uno sull' altro, gelano insieme, e formano sopra l'intero fiume, o secondo che il suo corso è rapido o lento, una crosta scabrosa ripiena di notabili protuberanze, o come sul nostro Pregel, una crosta piana e liscia di ghiaccio, che in principio è bianchiccio e trasparente, ma poi, crescendo il freddo, diventa chiaro e duro come un cristallo.

Ciò accade in tutt'i fiumi, eccettuato

nell' alto Nord, ove questo cangiamento è qualche volta molto accelerato, essendovi esempj, che per un freddo rigorosissimo la *Newa*, ed ancora più i fiumi della Siberia, si rappigliano in una notte come una specie di pasta, e vengono riempiuti di ghiaccio di fondo, il quale rapidamente s' indurisce (1). Gli stagni che contengono dell' acqua impura, ed i nostri *Hoff* gelano nell' istesso modo, colla differenza però che, come abbiamo già detto, le tavolette di ghiaccio montano sempre immediatamente sulla superficie, ed essendone questa coperta, e crescendo il freddo, s' ingrandiscono dalla parte inferiore, e s' induriscono.

Che questo medesimo fenomeno accada ancora sul mare chiaramente apparisce dall' essersi veduti gli alti monti di ghiaccio incontrati dai navigatori circonduti sempre da pezzi minori di ghiaccio duro, i quali si potevano prendere nel battello, farli liquefare, e trarne un' acqua fresca potabile; e dall' essersi trovato che intorno a questi pez-

(1) Sam. Ge. Gmelin Reise durch Russland zur Untersuchung der drey Naturreiche.

zi eravi attaccato un ghiaccio molle e spungoso, il quale liquefatto dava piuttosto un acqua salata. *Forster* è d' opinione che il ghiaccio, cioè il vero ghiaccio di fondo, il quale circonda i campi di ghiaccio, sia già stato traforato dall' acqua, ed a metà disciolto; ma egli si sarebbe persuaso, che questo sia un ghiaccio nascente, se avesse riflettuto, che questo ghiaccio, dopo essere, anche per molto tempo, stato esposto sulla coperta della nave per farne sgocciolare tutta l'acqua del mare, conteneva ciò non ostante l'acqua salata fino all' ultimo pezzetto (1).

Devesi qui far menzione dell' esperimento fatto dal dottor *Higgins* nel 1776 a Londra, il quale esperimento pare che s'opponga direttamente, ed in ciascuna parte essenziale, a quello già qui sopra riportato, fatto colla massima cura dal valente *Edoardo Nairne* (2). *Higgins* ricevette solamente de' foglietti sottili di ghiaccio, i quali assai debolmente erano attaccati l' uno all' altro (era-

(1) Forster *Bemer kungen* uber Gegenstaende der physischen Erdbeschreibung p. 60 e 61.

(2) Egli ha descritti i suoi esperimenti in Barington's second supplement to the probabilites of reaching the nordpale p. 121-142.

no essi ghiaccio di fondo): egli trasse subito questi foglietti fuori del vaso, nel quale aveva esposta l'acqua marina al gelo, ed in tal guisa continuò, fino a che la restante acqua salmastra concentrata cominciò a rappigliarsi in cristalli di sale comune. In un altro vaso restò in ultimo un ghiaccio un poco più grosso e compatto, il quale non fu chiaro, ma diede dell'acqua dolce. In questo esperimento stimabile, benchè non si provi affatto ciò che ne conclude il sig. *Higgins*, comparisce chiaramente come nasce il ghiaccio nel mare. I foglietti sottili, non trasparenti, ed attaccati debolmente l'uno all'altro, erano il primo *ghiaccio di fondo*, il quale, siccome appena allora si rappigliava, non era ancora purificato, e quindi non poteva avere consistenza, nè essere trasparente, e privo del gusto dell'acqua marina. Siccome *Higgins*, ogni qual volta si mostrarono questi foglietti, li trasse subito fuori del vaso, non poteva perciò succedere la separazione del sale; anzi tale separazione doveva ritardarsi sempre di più, giacchè levando sempre la tavoletta del ghiaccio (la quale sebbene non era tutt'affatto purificata, doveva però contenere minori particelle di

sale che l'acqua dalla quale nacque), il resto dell'acqua diveniva sempre più saturato di sale. Quindi il pezzo di ghiaccio più grosso era in ultimo penetrato da particelle salate.

L'alzarsi de' foglietti di ghiaccio, e la loro prima formazione sul fondo del vaso poterono essere tanto meglio osservati dal dott. *Higgins* in quanto ch'egli trasse dal vaso i foglietti di ghiaccio sempre immediatamente dopo la loro nascita, talchè in questo modo potè riceverne sempre de' nuovi. Al contrario bastava a *Nairne* star solamente attento al primo alzarsi delle tavolette di ghiaccio perchè gli entrasse in pensiere, che il ghiaccio dell'acqua marina si fosse formato sulla superficie, e che continuasse ad accrescersi al di sotto. Egli non potè più osservare l'innalzamento della seconda, e della terza tavoletta; e quando alla prima si attaccavano delle nuove tavolette di ghiaccio doveva sembrargli, che il ghiaccio si formasse dall'alto in basso.

Chiaramente ora apparisce perchè *Kranz* trovò salato il ghiaccio piatto; ed anzi se egli l'avesse esaminato più esattamente, l'avrebbe trovato anche spungoso, ed in gene-

rale sporco. Quel ghiaccio altro non era che un ghiaccio non ancora perfettamente gelato, il quale essendo disciolto, gli diede nuovamente dell'acqua salata. Per la stessa ragione avvenne a *Pages* che nell'acqua marina, la quale durante il suo tragitto si era gelata intorno al vascello, trovò una libbra di sale per 100 libbre di ghiaccio; che questi medesimi pezzi di ghiaccio, conservati otto giorni, diedero per 100 libbre solamente un quarto di sale, e che dopo il corso di tre settimane, questo medesimo ghiaccio non ebbe più sale.

Qualche volta, ma raramente, si è trovata qualche isola di ghiaccio anche nel mare atlantico, e sulle coste d'Europa, sotto il 40 di latitudine settentrionale, la quale vi era stata trasportata dalla corrente e dalla burrasca. Ordinariamente tali isole sono disciolte prima di passare il 55° di latitudine. Nello stretto di Bellisle, sulla punta meridionale di Labrador, sotto il 52 di latitudine, si è osservata una grande isola di ghiaccio, la quale si era arrestata sul fondo: essa vi restò durante l'intera estate, e non si disciolse che nella stagione calda dell'anno seguente. Siccome l'America è più fred-

da del continente antico, così vi accade questo fenomeno non raramente che sulle nostre coste. Nell' Irlanda, la di cui parte più meridionale cade nel medesimo grado di latitudine, difficilmente il ghiaccio vi arriva; e molto meno ancora vi si conserverebbe una estate intera. I proprj confini fin dove l'isole od i pezzi di ghiaccio si estendono vanno fino al 70° di latitudine settentrionale, di là de' quali i campi ed i monti di ghiaccio si trovano in enorme quantità e grandezza.

Avvicinandosi a quest'enormi isole di ghiaccio nella distanza di alcune miglia geografiche, si osserva sull' orizzonte un vivo splendore bianchiccio cagionato dal loro riflesso, il quale, seguendo i Groenlandesi, è chiamato *splendore di ghiaccio*. Poco dopo l'apparizione di questo splendore suole vedersi una quantità di uccelli pescatori (*Alcedo Ipsida Linn e di Gmelin*) o di tempesta (*Procellaria pelagica Linn. ed Im.*), che sono bianchi come la neve, i quali sono da riguardarsi come i sicuri forieri del ghiaccio vicino. In seguito cala il termometro (poichè le grandi masse di ghiaccio raffreddano moltissimo l'aria), e poi si vedono

all'intorno da tutte le parti pezzi di ghiaccio di varie grandezze, preceduti dal ghiaccio di fondo. Finalmente nel fondo di questo quadro si vedono ambulanti campi di ghiaccio, isole fluttuanti, e rocce di ghiaccio, che s'innalzano verso il cielo, il tutto in tale aspetto, che un mare gelato nel momento della burrasca più furibonda, non ne darebbe un quadro giusto. Campi di ghiaccio lunghi due in tre miglia geografiche, ed alti più di 100 piedi non sono affatto rari: tutt'i navigatori raccontano di averli frequentemente veduti, ed anzi, secondo il rapporto di *Kranz*, vi sono campi di ghiaccio sì sterminati, che alcuno di essi è lungo 150 miglia geografi he, e largo 60.

Del ghiaccio non soprasta all'acqua che la quattordicesima parte del suo volume, anzi nell'acqua di neve suole non soprastare che una quindicesima parte. L'acqua del mare è un poco più grave, ma ciò non ostante in essa il ghiaccio s'affonda per più di undici dodicesime sue parti. Se supponiamo adunque, che un campo di ghiaccio abbia la lunghezza di un miglio geografico, la larghezza d'un quarto, ed un'altezza di 100 piedi sopra l'acqua s'avranno 13,971,831,000

piedi cubici di ghiaccio sopra l' acqua stessa il qual volume dovendo essere la dodicesima parte del totale, aggiungendovi le undici parti sotto l' acqua, ne risulterà pel totale volume del suddetto campo di ghiaccio la somma enorme di 166,665,972,000 piedi cubici.

Ugualmente maravigliosa è la quantità interminabile delle masse di ghiaccio, che spesso circondano il navigatore da tutti i lati, che fin dove può estendersi l'occhio null' altro si vede che ambulanti montagne di ghiaccio. Più di una volta se ne sono vedute dall' altezza della gabbia quasi due cento di tali grandi masse di ghiaccio, fra le quali la più picciola era della grandezza del vascello.

Le alte masse di ghiaccio nascono indubitatamente da' campi di ghiaccio i quali in tempo di calma sonosi formati sulla superficie del mare, e che poi s' ingrossano spesso di più pollici in una sola notte, talchè in seguito giungono alla grossezza di più di 12 piedi. Questi campi spesse volte sono rotti dalla burrasca, i pezzi di ghiaccio sono gettati l' uno sopra l' altro, i superiori comprimono gl' inferiori, e finalmente gelansi in-

sieme in modo che facilmente si possono conoscere distintamente i loro diversi strati. I signori *Forster* negli anni 1772 e 73 osservarono in molte masse di ghiaccio questi strati isolati, de' quali ciascuno era della grossezza di molti piedi. Martens nella sua descrizione di Spitzbergen osserva espressamente, che le montagne di ghiaccio consistono in pezzi gettati uno sopra l'altro. Il veementissimo freddo d'un lungo inverno, il quale dura almeno otto mesi senza interruzione, genera masse di ghiaccio, che la breve e debole estate non può liquefare, per cui crescono continuamente. La neve che cade fino all'altezza di molte braccia, e che spesse volte in gran parte è sciolta dalle piogge, le quali quivi non sono rare ne' mesi d'inverno, gelasi insieme coll'acqua della pioggia stessa, ed indi vien coperta da nuova neve, cosicchè innalzansi in tal modo montagne di ghiaccio d'un' altezza incredibile.

L'urto de' banchi di ghiaccio cagiona un rumore sì forte, che impedisce fino l'udire le parole di quello che parla. Tutto ad un tratto in mezzo ad essi banchi nasce in quà ed in là un fuoco chiaro, il quale

non può essere cagionato che dalla violenza dello stropicciamento che soffre il legno fluttuante, il quale in quel momento si accende. Spesso queste rocce di ghiaccio si precipitano con un fracasso spaventevolissimo, e si rompono in piccoli pezzi. Sovente le loro cime composte di neve e di pioggia, che in parte si cangia in ghiaccio, trovandosi sopracaricate, cadono giù a precipizio con un tuono terribile da una punta all' altra, finchè qui restano appese sopra un abisso, e là precipitansi in una baja, ove si spezzano in grandi masse. Il mare in tali casi è sì violentemente agitato, che ancora in distanze considerabili le onde ingojano i piccoli battelli.

Anche pe' più grandi vascelli questi cangiamenti subitanei divengono pericolosi allora quando accadono nella loro vicinanza. I vascelli ne' quali viaggiarono i signori *Forster* alcune volte si trovarono nel pericolo di essere danneggiati per un simile rovesciamento (1). Molti vascelli i quali sono scomparsi

---

(1) Forster *Bemer kungen* uber Gegenstaende der physischen Erdeschreibung pag. 64.

senza averne avuto in appresso alcuna notizia, nè saputasene alcuna traccia, certamente sono periti per tale cagione. La maggiore influenza a questi cangiamenti violenti è forse da attribuirsi al mare, il quale in fondo scioglie la loro base, e ne strappa via pezzi considerabili. Il mare consuma il piede delle più alte montagne scavando la loro base fondamentale, onde la cima che viene sempre di nuovo aggravata, fa cadere finalmente la volta sotto di se, e viene costretta a rotolarsi nel precipizio, per dar luogo subito all' innalzamento di nuove montagne. Senza queste rivoluzioni i banchi di ghiaccio presto si conterebbero fra i più alti luoghi della terra. Continuatamente si sente lo scoppio de' campi di ghiaccio che improvvisamente si spaccano, producendo piccole crepature della larghezza di un piede sopra un' estensione d' intere miglia, le quali nell' istesso tempo rimuovono i pilastri e le montagne di ghiaccio poste sopra di esse, e, quasi colonie, ne separano grandi parti, che a cagione della loro grandezza e gravità presto si arrestano, talchè lungo que' campi di ghiaccio formansi isole, profonde cale, e seni di mare.

Così la natura ove pare essere morta è nella maggiore attività; produce sempre scene nuove, nuove vedute e figure, e fa credere allo spettatore di essere stato presente alla creazione. Si vedono improvvisamente innalzarsi delle montagne, sprofondarsi delle valli, dilatarsi de'seni di mare, nascere delle grotte, ammontarsi delle torri, e tuttociò che l'occhio è accostumato di vedere sulla terra ferma viene rappresentato con arditezza inaudita in questi strani giuochi della natura. Qui sono giardini pendenti, pilastri artificiali, ed ordini di colonne di berillo e di smeraldo; là volte immense e libere, e ponti lunghissimi nella più alta regione dell'aria: vedonsi ove precipizj ed abissi, ove spelonche nelle quali non penetra alcun raggio di sole, ed ove pianure sterminate che si perdono nell infinito. Nell'istesso tempo il più vago giuoco di colori anima sì maestoso quadro: il bianco abbagliante della neve è contrastato da un cristallo di ghiaccio perfettamente trasparente, il quale produce pienamente l'effetto del prisma, spargendo all'intorno tutti i colori dell'iride allorchè risplende il sole. Spesso, ed ordinariamente verso la superficie del mare, il ghiaccio è tinto d'un

bel colore turchino di zaffiro, o piuttosto di berillo, il quale però senza dubbio, come dice *Forster* (1), altro non è che il semplice riflesso dell' acqua

In somma quello che dalla fantasia più accesa e più audace può aspettarsi, senza andare vagando pe' regni delle fate vien realizzato in queste regioni, ove l' azzardo (il quale quivi pare avere stabilito il suo regno) conduce alcune volte pochi mortali per brevi momenti. Anche gli esseri viventi organici non vi mancano. Queste città, questi castelli, e questi campi prodotti dall' incantesimo sono abitati da' vitelli marini, che durante l' inverno vivono sul ghiaccio; sono percorsi dagli orsi polari (*ursus maritimus*) i quali sopra di esso passano da una parte del mondo all' altro, e sono animati da una quantità innumerabile di uccelli pescatori (*alcedo ipsida*), e procellarj (*procellaria nivea*) che si nutriscono negli stagni di acqua dolce nati dalla neve liquefatta, e dalla pioggia che casca frequentemente nel mese

(1) Forster Reise um die Welt. Volume I. pagina 108.

di dicembre. Per questa medesima cagione spesso vi nascono improvvisamente cadute di acqua mentre si stacca il margine di uno stagno situato più alto: per poco tempo mormorano i ruscelli, e zampillano le sorgenti, finchè tutto nuovamente si arresta.

Questi cangiamenti continui, i quali incessantemente occupano la fantasìa, si estendono frattanto solamente fino all' 80° di latitudine. Al di là di esso, ed in alcune regioni più in quà, pare che tutto sia immobile, e forse non si è variato questo quadro dopo che l' asse della terra, si è inclinato all' eclittica col presente angolo. Tutto pare essere morto e tranquillo, ed in ogni parte sembra regnare una mesta e cupa invariabilità, conveniente alla tranquillità della tomba.

In tutte le descrizioni de' viaggi verso i poli si narrano i pericoli cagionati dal ghiaccio. Le rocce ambulanti, e le montagne fluttuanti, le quali spesso dal vento vengono spinte l' una contro l' altra (fenomeni, che avrebbero potuto far nascere la favola de' giganti i quali davano l' assalto al cielo scagliando montagne contro di esso), sono le meno pericolose, poichè sono visibili in

grande distanza, ed ordinariamente si possono evitare con tutto il comodo. Ma qualche volta riescono pericolose, perchè sono anche involte nella nebbia la quale procede con esse innanzi, oppure la burrasca getta il vascello contro le dette rocce movibili, le quali per sovrappiù sono involte nella nebbia.

In ogni caso queste masse di ghiaccio, che compariscono sotto la forma di campi piani, sono i più pericolosi. Essi nuotano come zatte, e quando sono condotte insieme dalla burrasca, o dal flusso, tolgono ai vascelli qualunque sortita, li comprimono in modo, che sono necessitati di alzarsi, li volgono sul fianco, e li spezzano. La grande circonferenza di questi pezzi di ghiaccio minaccia poi i navigatori di maggiori pericoli, li conduce alla disperazione, e non si salvano che per azzardo, e non mai senza i più incredibili sforzi, che la sola disperazione può produrre. All' improvviso si trovano i navigatori in deserti di dodici sino a sedici mila miglia geografiche quadrate, mentre si vedono sovente piani di duecento miglia di lunghezza, e di sessanta o ottanta di larghezza, i quali talvolta sono interamente

lisci, per lo più pieni di screpolature, sopra le quali però un uomo può saltare, senza impiegare molta fatica. Se i navigatori sono tanto fortunati da poter salvare sul ghiaccio i viveri, ed i battelli del loro vascello, allora è possibile di fuggire all' imminente pericolo della morte. Qualche volta si divide pure il ghiaccio, e loro apre una inaspettata sortita, oppurre loro prepara un subitaneo sepolcro.

Anche i piccioli pezzi di ghiaccio fluttuante, i quali a migliaja nuotano d'intorno, e formano il *ghiaccio fluttuante* (propriamente detto *treibies*), spesse volte si stivano e si affollano, poi sono gettati dal vento l'uno sopra l'altro, e formano quel ghiaccio che dai navigatori della Groenlandia è chiamato *ghiaccio a strati* (*packeis*).

Sotto vento delle grandi estensioni di questo ghiaccio a strati, il mare solitamente resta piano anche in tempo di burrasca, poichè il ghiaccio si oppone allo slancio dell'acqua. Così *Forster* ai 17 di gennajo 1773 sotto il 67°, 15 di latitudine meridionale, allora quando il vascello s'inoltrò frammezzo il ghiaccio fluttuante, osservò questa tranquillità del mare, mentre che nello stesso

tempo sulla parte del ghiaccio esposta al vento, vedevasi un grande rompimento delle onde, ed un grosso mare (1).

Nell' estate il piccolo ghiaccio, il quale dalle forti correnti è condotto verso il Sud, a poco a poco si strugge, e viene anche disciolto dall' acqua marina fino dove cominciano le grandi masse compatte di ghiaccio mentre la sua temperatura nell' estate è alcuni gradi sopra il punto della congelazione. Anche nell' acqua dolce (il di cui peso specifico sta al peso dell' aria come 1,0000 a 0, 000150, quando ambedue hanno la medesima temperatura) si scioglie il ghiaccio più facilmente che quando è esposto all' aria, e ciò a cagione del peso più considerabile delle particelle dell' acqua, che si attaccano al ghiaccio, lo abbracciano maggiormente, e lo sciogliono. L' acqua marina, ancora più pesante (di cui la gravità specifica sta a quella dell' acqua dolce come 1,030 a 1,000) deve in conseguenza operare ancora con maggior vigore.

---

(1) Forster Bemerkungen uber Gegenstaende der physische Geographie pag. 62.

Quindi pare che il ghiaccio, contando una cosa per l'altra, nè si diminuisca, nè aumenti, ma che calcolando un anno per l'altro, offre fino all'80° continuamente il medesimo spettacolo, i medesimi accidenti spaventevoli, ed i medesimi cangiamenti. Può darsi che in alcune estati il ghiaccio si consumi interamente fino all'80°, offrendo in tal guisa per poco tempo un mare libero; ma in altre poi può nuovamente aumentarsi. Spesso volte trovarono i vascelli niuna traccia di ghiaccio in que' siti ove essi, uno o due anni indietro, furono impediti dal ghiaccio fermo, che quasi li tenne murati dentro; essi navigarono senza ostacoli sopra quel medesimo spazio ove altri credettero di aver veduto promontorj e terra ferma, ingannati dalle elevate montagne di ghiaccio.

Il capitano *Wood*, il quale nel 1676 sostenne con tante ragioni la possibilità non solo, ma la certezza di un tragitto al Nord est, e che intraprese per ciò il viaggio con tanta fiducia, già sotto il 76° di latitudine settentrionale, prima che egli arrivasse alla punta settentrionale della Nuova Zembla, trovò gelata e fissa l'intera estensione del mare, di modo che egli sostenne, che la

Groenlandia, Spitzbergen e la Nuova Zembla formavano un solo continente. Prima e dopo di lui vi sono stati navigatori che hanno fatto il tragitto sotto questo grado di latitudine, e particolarmente fra la Nuova Zembla e Spitzbergen.

Il capitano *Lieschoten*, che nel 1594 navigò in questi contorni, vide l'acqua da per tutto chiara e libera in una grande estensione, e facendo il suo secondo viaggio osservò egli espressamente al 1 di settembre (1) con quale celerità i banchi di ghiaccio si rompano, spariscano, e si riuniscano poi in un altro sito. Se in ogni anno s'intraprendessero de' viaggi verso il polo, forse da lungo tempo si sarebbe navigato una volta intorno alla Groenlandia, o al Nord dell'Asia. Per tali viaggi converrebbero gli anni più freddi ed umidi, perchè in essi si distacca la minima quantità di ghiaccio dal fisso ghiaccio polare.

Anche gli antichi hanno saputo qualche cosa di questo agghiacciamento dell' Oceano, per notizia avutane forse dai Galli e dai Bri-

(1) Pag. 241 della sua opera.

tanni, o da altri popoli del Nord, i quali di quando in quando intrapresero lunghi viaggi per mare. Presso di loro il mare glaciale settentrionale si chiamava il mare gelato, il morto, il pigro, l'immobile, *mare cronium*, il mare che si è rappreso, *morimarusa*. Questi nomi trovansi presso Dionisio Periegetes v. 32 33 edit. Bas. Operin. p. 35 Orpheus Argonaut. 1079. 1080 Rin. hist. nat. lib. 4. cap. 13 et cap. 16. I nomi forse ci serviranno come sorgenti ove attingere le antiche notizie del mare glaciale. *Morimarusa*, cioè il mar morto, si è conservato fino in oggidì nel Principato di *Wales*. *Mos* nella favella di questo paese significa il mare, e *marw* morto; e però *mor marw* (si pronuncia *mormarie*) il mare morto. Nell'irlandese *moir cron* significa il mare grosso rappreso, e quindi *mare cronium* forse anche la Groenlandia. – *Tacito* nella vita di Agricola cap. 10 *dispecta est et Thule, quam hactenus nix et hyems abdebat, sed mare pigrum ac grave remigantibus perhibent ne ventis quidem perinde attolli*. Strabone nel secondo libro della sua geografia (edit. Causab ab an. 1587 pag. 71 m.) narra, che *Pytheas*, il celebre viaggiatore di Marsi-

glia, sia stato criticato da Polibio, perchè disse dell' Oceano posto al di là di Tule, che in esso non sia nè terra nè acqua nè aria, ma un misto di questi tre elementi, simile al polmone marino, ove non si può mettere il piede nè navigare, e ch' egli stesso ancora avesse veduto il detto polmone marino. Per quanto *Pytheas* sia criticato dagli antichi riguardo a questa narrazione, ciò non ostante si vede benissimo, che egli sia stato vicino al mare Glaciale, forse nel Sund, o nell' Haff, e che abbia udito ancora altre notizie che riguardano questo mare.

Del legno fluttuante.

La seconda cosa assai rimarchevole del mare Glaciale è il legno fluttuante. Senza di esso l' Islanda, e meno ancora la Groenlandia e 'l Kamtschatka non potrebbero essere abitate, e neppure si potrebbero salvare quelli i quali per somma disgrazia dovessero passare l' inverno su Spitzbergen e sulla Nuova Zembla, ove non cresce nè albero nè arboscello alcuno.

Questo legno è gettato quasi su tutte le coste del mare Glaciale, parte unito col

ghiaccio, parte senza di esso. Trovasi frequentemente sulle coste di Spitzbergen, della Groenlandia, dell' isola di Gio. Mayen, del Labrador e dell' Islanda, come ancora su quelle della Nuova Zembla, dell' intera Asia settentrionale, particolarmente verso l' est del Jenisei, ai fiumi del Presida, Tamora e Chatanze, e verso la parte di Jakutzk, a Kamtschatka e sulle isole Aleuti.

Per lo più tal legno consiste in alberi grossi strappati colla radice, privi affatto de' rami e della corteccia, e traforati da grandi friganee (vermi che rodono il legno). La maggior parte consiste in alberi resinosi, cioè cedri, abeti, pini, larici ec., di cui sull' Islanda servonsi per farne del fuoco; benchè a quest'uopo non è sufficiente, dovendo perciò anche impiegarsi le spine de' pesci e 'l letame, giacchè il carbon fossile e la torba che vi si trovano non sono in abbondanza. Il legno da fabbricare vi è condotto dalla Danimarca.

Nella Groenlandia il legno vien tenuto per troppo prezioso; ond'è che non s'impiega a farne fuoco. Quivi si cuoce e si riscalda unicamente coll' olio di pesce, il quale si pone in una lampada alquanto lunga, e di pie-

tra serpentina, nella quale è praticato uno sgocciolatojo profondo, ove giace ben incassato uno stoppino di musco seccato e ben unto di lardo o d'olio di pesce, il quale dà continuatamente una fiamma moderata che cagiona pochissimo fumo Sopra di essa è sospesa una caldaja attaccata ad una assicella, nella quale si cuoce tutto, di modo che la lampada deve servire tanto per far lume, quanto per cuocere e riscaldarsi. Il legno fluttuante vien conservato per fabbricarne le case d'inverno, e per farne aste da tenda, battelli, ramponi, frecce ec.; anzi quella gente è tanto a ciò attenta, che ai ramponi, ed alle frecce applica vesciche, acciocchè fallando il colpo, la freccia o il rampone possa nuotare, ed essere raccolto. Trovando qualcheduno de' Groenlandesi del legno fluttuante, e volendoselo appropriare per l'uso futuro, vi mette sopra una pietra, per la quale, come legno occupato, è rispettato dagli altri.

Questo legno si trova più frequentemente sulle coste dell'Islanda, che su quelle della Groenlandia, forse perchè nello Spitzbergen e nell'isola di Gio. Mayen sotto il 75° di latitudine ne raccolgiono una quantità.

Nella parte sud est dell'ultima isola trovansi due cale, nelle quali entra unitamente al ghiaccio tanta legna da poterne caricare de'vascelli interi (1).

De Paw nelle sue ricerche filosofiche sopra gli Americani (2) osserva, che siccome le onde e le burrasche gettano questo legno sulle coste, così possono respingerlo e dispergerlo. Ma pare che questo non accada, poichè siccome la cagione che produce le correnti dell'aria e dell'acqua, è sufficientemente uniforme, così sembra regnarvi generalmente il medesimo andamento: e siccome i venti e le correnti dispergono pochissimo altrove quell'istessa alga che riunirono in alto mare; così egualmente poco dispergono un'altra volta il legno portato prima da loro sulle sponde.

Abbiamo veduto che i Russi, i quali passarono sei anni l'inverno a Spitzbergen, e che usarono del legno alla maniera russa, non mai sentirono la di lui mancanza, e

---

(1) Kranz Historie von Groenland tom. I. pag. 50-54.

(2) Recherches philos. sur les americains Berl. 1768 tom. I. pag. 261 not. 1.

non temettero di restarne privi. Nella Nuova Zembla si ammassa sempre il legno in sì grande quantità, che non è mai da temersene mancanza per quelli che vi passassero l'inverno. *Henrskork*, *Barenz* ed i loro compagni, cominciando dal 1 di settembre fino al 14 di giugno, cioè per 9 mesi e mezzo, n' ebbero soprabbondantemente. In alcuni siti si ammassa a guisa di torri in grandi mucchi, ed in distanza considerabile dal mare.

Anche *Gmelin* narra (1) che il legno fluttuante gettato sulle sponde settentrionali dell'Asia verso la parte occidentale del Jenisei, vi si ammassa in grande quantità. « Fra questo legno fluttuante ammassato, dic' egli, vi è una quantità di legno verde, il quale però si trova tutto vicino alle presenti sponde del mare, mentre l'altro già disseccato, il quale in qualche modo ha l'aspetto di essere marcito, giace lontano dalle sponde, ed in luoghi ove presentemente non vi è più l'acqua del mare «. Verso la parte occidentale dell' imboccatura del Jenisei, e

(1) Viaggio nella Siberia tradotto in tedesco in 4 tomi. Gottng. 1751-52 tom. 3 pag. 126.

15 werste verso il Nord di Kifaschovskoje Simonge v'è un luogo rimarchevole, il quale domina tutto il circondario, e ch' è abbondantissimo di questo legno. Queste circostanze sono assai notabili, poichè dimostrano ancora il ritirarsi del mare.

Ne' numerosi stagni e paludi che frequentemente si trovano nell' Islanda, e che hanno un fondo di 6 in 8 piedi, si cava sotto la terra paludosa, a grandi profondità, una quantità di buona torba, la quale spesso è abbondantemente ripiena di radici, di frondi di betulla ec. Difficilmente proviene questa torba dal legno che per lo passato, cresceva sopra quest' isola, ma bensì dal legno fluttuante quivi deposto, e poi marcito, da cui si formarono probabilmente questi terreni neri e sterili composti di torba. Anche in Groenland si trovano paludi e terreni torbosi, talchè basterebbe solo sapere come adoperare la torba, e come rinvenirla; giacchè anche quivi sarà marcita una immensa quantità di legna, come sull' Islanda, e forse ne starà sotterra una quantità simile. Nell' Islanda, almeno frequentemente sulle coste, si è trovato della terra turchina e dura ivi de-

posta, e che ha dovuto provenirvi dalle regioni più calde, come il legno fluttuante.

Da qual regione venga questo legno difficilmente si può conoscere. *Kranz* suppone che non venga dalla parte dell' America, almeno non dalla sua costa orientale, 1. poichè in esso non si trovano le specie di legno di que' contorni, come querce ec., 2. poichè arriva colla corrente e col ghiaccio che prende la sua direzione dall' est all' ovest, come generalmente la prendono le acque del mare. Quindi dic' egli, si può conchiudere con ragione (1), che ove si trovi il legno fluttuante, esso debba venire dall' est; anzi quanto è più grande la distanza nella quale lo scorgiamo, tanto più remota dobbiamo supporre la sua origine. Presso l' Islanda si trova tal legno più frequentemente che nel Groenland, ed egualmente accade nell' isola di Gio. Mayen: (egli avrebbe ancora potuto aggiungervi Spitzbergen). Or dal polo non ne può venire, poichè essendovi anche un continente, non vi possono nascere alberi; dunque deve venire dalla Siberia o dalla Tartaria

(1) Granz Historie von Groenland pag. 12.

asiatica, ed in appresso essere condotto per mezzo della corrente nello stretto di Davis fino al 65°. Siccome però questa corrente quivi si diminuisce, e non s' inoltra più verso il Nord, così non si trova più il legno fluttuante presso l' isola Disco, ed al di là di essa.

In fatti questa circostanza pare, che dimostri chiaramente, che il legno non viene dall' ingresso settentrionale della Baja di Baffin, ma piuttosto che vi sia introdotto per mezzo della corrente La circostanza qui sopra riportata, che non si veda, cioè, il legno di quercia, e che la corrente porti generalmente tutti i legni di un lungo viaggio. fa credere benanche, che non venga dal fiume di S. Lorenzo. Ma perchè non dalla Repulsebay? perchè non dal Missisipi e dall' Ohio, mentre, come è noto, sulle coste dell' America portasi in sù una forte corrente per un passaggio o per un golfo. Intanto possiamo credere che unita al ghiaccio arrivi una quantità di legno dall' Asia settentrionale sopra la Nuova Zembla; perchè sebbene questi siti non siano navigabili, ciò non ostante i banchi di ghiaccio si aprono una strada nel modo qui sopra descritto, s' avanzano e con-

ducono seco loro tutto ciò che si trova sopra di essi, e frammezzo di essi.

E' da notarsi che sulla costa dell' Asia settentrionale, verso il Jenisei ed il Lena, de' quali fiumi l' ultimo conduce nel mare una quantità di legno, non si trova legno fluttuante. Non fa sospettare ciò, che questo legno venga condotto da regioni più remote? Il Lena fornisce del legno fluttuante; ma questo legno è condotto verso l' alta punta di terra settentrionale al di là di Taemur, ed il legno del Jenisei, come quello dell'Oby, è condotto a dirittura verso la Nuova Zembla, o intorno alla sua punta di Nord est, come anche per lo stretto di Waigaz verso i paesi occidentali. Ambedue queste cose non possono però aver luogo, senza che cresca il mare allorquando il ghiaccio si affo'la in quantità, talchè essendosi innalzato, conduca poi innanzi il legno. Cominciando dal Lena verso l' est, i fiumi che sboccano nel mare Glaciale sono sì piccioli, e le loro sponde ornate sì poco di alberi, che non possono certamente fornire al mare il legno fluttuante. Dobbiamo dunque inoltrarci più verso l' est per rinvenire il luogo ove questo legno possa avere il suo principio. Si trova, dice

Kranz con ragione (1) questo legno fluttuante anche a Kamtschatka, ove però crescono gli abeti; ma secondo ciò che asseriscono gli abitanti, vi sono stati trasportati altri abeti per mare dal vento dell' est, talchè probabilmente vengono dall' America, la quale è situata incontro al detto Kamtschatka. Siccome intanto il maggior numero de' più grossi fiumi corre dall' est all' ovest; così si potrebbe sospettare, che una parte di questo legno venga dall' Oby nella Siberia, ma che un' altra parte venga poi dalla costa occidentale dell' America, e giri intorno a Kamtschatka fino al Lena, ove una parte di esso va verso Spitzbergen, ed il resto verso Groenland.

Per sostenere maggiormente questa opinione riguardo alla direzione che prende il legno fluttuante, si potrebbe ancora accennare, che circa al 1739-40 nel mese di maggio si trovò investito su Spitzbergen un vascello russo, della medesima costruzione di quelli de' quali i russi si sogliono servire per fare i loro viaggi intorno alla Siberia ed al Kamtschatka,

(1) Nella sua opera qui sopra citata p. 33.

e che tal vascello era intatto, fornito di varie provvigioni e di varj arnesi, ma senza alcun uomo (1) Or possiamo immaginarci che questo vascello abbia avuto un'altra destinazione, ma che chiuso dal ghiaccio nella vicinanza di Spitzbergen, sia stato abbandonato dall' equipaggio, il quale forse su i banchi di ghiaccio trovò la morte invece della salvezza. Del resto questa direzione che prende il legno fluttuante è possibile e probabile; ma sebbene l'Asia e l'America settentrionale siano l'unica patria di tutto il legno fluttuante, potrebbe darsi che non fosse l'unica strada quella di sopra esposta.

Nelle regioni settentrionali il flusso deve correre sempre dal sud al Nord. Inoltre il battere della corrente dell' est contro le coste, ed il movimento delle acque dei poli verso l'equatore, devono produrre sulle coste un corso contrario verso il Nord, ed in tal guisa il legno del Missisipi e dell' Ohio

---

(1) Ved. Engel geograph. und krit. Nachrichten uber di Lage der Nordlichen Gegenden von Asien und America pag. 343 e 344.

e degli altri grandi fiumi, può egualmente correre in su, lungo le coste fino al Nord.

E' sicuro, e Kranz egli stesso lo confessa, che il flusso sull' Islanda e sulla Groenlandia va dal sud al Nord, e che questo stesso flusso depone il legno fra le isole e le cale; ed egualmente è sicuro che l'America settentrionale, ricchissima in fiumi, laghi e legno, ne fornisce la parte più considerabile.

Se intanto l'America venisse coltivata con maggior attività, queste fonti dovrebbero diseccarsi. Sulle sponde del Missisipi, in quel sito ove questo fiume riceve l'Ohio, si è stabilito un popolo chiamato *Kentucki*. Sempre ne accadono di tali stabilimenti sulle sponde, le quali perciò sono poi nettate e spogliate de' loro alberi in modo, che la corrente, avendo anche un flusso altissimo, non arriva più alle foreste. L'epoca però nella quale potrebbe aver luogo questo avvenimento generale, è forse ancora assai remota.

Succedendo questo, forse gli abitanti de' paesi polari nel seno della terra troverebbero boschi sotterrati ed i loro prodotti, cioè terreni composti di torba e carbon fossile. Forse potrebbero prendere il neces-

serio legno dall'isola di Gio. Mayen, ove, venendone continuamente deposto, non se ne fa alcun consumo. Su quest'isola pare essersene stabilito dalla natura un magazzino, per rimediare alla mancanza futura.

Il massimo impedimento per la deposizione del legno sul Groenland, il quale ha bisogno di questo prodotto, è la deserta Nuova Zembla, la quale gli taglia una condotta considerabile di esso.

Dei tesori del mare Glaciale.

Accenneremo qui solamente quelle ricchezze che sono proprie di questo mare, e di considerazione tale, da eccitare la più viva industria fra tutt' i popoli della zona temperata. Esse producono un commercio vivissimo in guisa, che mentre i Russi, gli Svedesi, i Danesi, gli Olandesi, gl'Inglesi, i Francesi e gli Americani settentrionali se ne impadroniscono, e che gli Spagnuoli, gl'Italiani, i Prussiani, i Pollacchi, ed i Chinesi ne sono egualmente avidi, il ghiaccio del mare, che tutto distrugge, accende un nuovo fuoco d'industria e di attività, e cagiona il più vivo traffico fra i più remoti popoli.

Questi tesori consistono in quelli articoli che con la caccia e con la pesca guadagnansi, parte sopra il ghiaccio, e parte sotto di esso, e che sono di tanta importanza, che per esempio, gli olandesi chiamano la loro pesca nel mare glaciale, per preferenza, e con ragione, la *pesca grande*.

Sopra il ghiaccio abitano i seguenti mammiferi: *gli orsi marittimi*, ossia *gli orsi glaciali* (ursus maritimus), i *vitelli marini* (phoca vitulina ec.), le *vacche marine* (trichechus rosmarus ec.), e gli *orsi marini* (phoca ursina), fra i quali gli ultimi amano di affondarsi molto sott' acqua.

L'*orso glaciale* (ursus maritimus) si distingue dall' orso europeo per la sua grandezza, mentre arriva alla lunghezza di 12 piedi e più, ed all' altezza di 6 in 7 piedi; per la sua testa, pel collo più lungo, per la coda più corta, pel pelo lungo e bianco, e particolarmente poi per la sua rapacità, poichè senza distinzione attacca e uomini, ed animali che dalla burrasca sono stati gettati sul ghiaccio. Il suo nutrimento ordinario consiste in pesci, in vitelli marini, ed in balene morte che, sapendo esso nuotare benissimo, insegue fino nell' acqua. La sua car-

ne vien mangiata dagli abitanti di quelle regioni settentrionali, e da' navigatori che le visitano; il grasso vien liquefatto, e la sua pelle vien particolarmente stimata a cagione del suo pelo.

Il *vitello marino* (phoca vitulina), chiamato ancora cane di mare, e lupo marino, dimostra per la quantità de' nomi, che poco ha di somigliante cogli altri animali. La sua testa rotonda però si paragona a quella di un cane colle orecchie tagliate. Esso ha due meati uditorj non vestiti esternamente, e de' folti baffi. Il suo collo è sottile e lunghetto, il petto largo e forte, e la parte posteriore del suo corpo va restringendosi, talchè finisce piuttosto in punta. Se ne trovano della lunghezza di tre, quattro ed otto piedi. I suoi quattro piedi somigliano piuttosto alle alette de' pesci; essi sono voltati verso la parte posteriore, e loro mancano le articolazioni. I piedi anteriori hanno 5 unghie lunghe e nere, le di cui punte sporgono fuori sull' orlo della pelle nuotatoria. Esso se ne serve unicamente per camminare, o piuttosto per ispingere innanzi il suo corpo, trascinando i piedi posteriori, ciocchè pare costargli molta fatica. Il suo corpo è co-

perto di un pelo corto e lucido, ordinariamente brunìccio o nero. La voce paragonasi coll' urlare del lupo. Esso vive egualmente tanto sul ghiaccio, e sugli scogli, quanto nell' acqua. Si accoppia per la generazione fuori dell' acqua, e partorisce sul ghiaccio, o sopra gli scoglj. Vive in società, e quando risplende il sole, delle greggi intere di essi stanno sul ghiaccio dormendo, ma rare volte tutti nell' istesso tempo; sonosene veduti sempre uno o due che stavano sveglj; ma siccome non possono correre lestamente, cadono tramortiti a terra da un sol colpo sul naso ove sono più sensibili, ed in tal modo è facile di ucciderne una quantità. Sono pure inseguiti nell' acqua colle canoè, tirando su di loro delle fucilate quando mettono la testa fuori dell' acqua per respirare l' aria fresca. Essendo essi solamente feriti fuggono; essendo poi uccisi dal colpo vanno a fondo. Essi hanno la vita assai tenace, e non è raro il vedere, che i vitelli marini, dopo averli scorticati e spogliati del grasso che li ricopre, mordono ancora intorno a loro, e si volgono nel proprio sangue. La loro carne è creduta non essere dispiacevole, e non può in fatti esserlo, poichè si nutriscono più di

alga che di pesci. Si fa moltissimo uso del loro grasso, parte come lardo, e parte, essendo stato liquefatto sul fuoco, come olio ne' cibi finchè è fresco, e quando è rancido per la conciatura delle pelli. Ordinariamente la loro pelle serve per coprire le casse ed i bauli; conciandola riesce assai durevole, e fornisce ai piedi una copertura che resiste contro l' acqua. I cacciatori della balena, non riuscendo la pesca di questa, caricano i vascelli di una gregge di vitelli marini. Alcuni vascelli fanno propriamente vela ad oggetto di fare un carico di lardo de' vitelli marini. Pe' Groenlandesi, per gli Eskimaux, e per altri selvaggi della parte più settentrionale dell' America formano tali animali tutta la loro ricchezza, e loro sono più cari che al Lapponese la renna. Essi si nutriscono della loro carne e del loro lardo, e bevono come un ambrosia il grasso che ne gocciola, o che ne è stato estratto liquefandolo. Un Eskimaux, il quale molti anni di seguito era stato in una fattoria inglese, ed erasi accostumato interamente ai cibi europei, vedendo aprire da un inglese un vitello marino, dal quale scorreva una quantità di

grasso, ne raccolse tanto, quanto colle due mani gli era possibile di poterne tenere, esclamando nel berlo: ah! riconducetemi nella mia cara patria ove di questo grasso potrò empierne la mia pancia (1). Il sangue di questo animale serve loro di medicina. La loro lampada (che nell' istesso tempo forma il focolare, e la stufa), colla quale illuminano e riscaldano le loro stanze, e cuocono i cibi, è mantenuta unicamente dal grasso del vitello marino, o da quello della balena. Essi si vestono colla pelle di questo vitello, ne coprono le loro abitazioni e battelli; co' tendini e colle budelle di esso fabbricano il filo e le vele, e dallo scheletro (il quale è privo delle ossa de' suoi piedi) varj utensilj.

La *vacca marina* (trichechus rosmarus) somiglia assai al vitello marino riguardo alle fattezze, però è molto più grande, più grossa e pesante, e quasi quanto un grande bue. La testa è grossa, ed anteriormente piatta. Tale animale può servirsi ancor meno

(1) Schloezer neue Erdbeschreibung von ganz America tom. I. pag. 33.

che il vitello marino de' suoi piedi per caminare, poichè le zampe sono piccole, ed appena le unghie avanzano la pelle nuotatoria. La pelle è della grossezza di un dito, parcamente coperta di peli corti e rizzati, di colore bruno o giallo oscuro. La sua carne non è mangiabile: essa fornisce poco lardo, e poco grasso. La cosa più preziosa che ha, e che dà cagione di farne la caccia, consiste ne' suoi denti. Sulla mascella inferiore ne ha quattro, e sulla superiore tre. Oltre di questi sortono dalla mascella superiore due lunghi denti canini rivolti in giù, i quali per la durezza e bianchezza, superano l'avorio più bello, e per questa ragione sono anche stimati molto di più. Il dente dritto è sempre un poco più grande e più lungo del sinistro; però la sua grandezza rare volte passa i due piedi. La vacca marina si serve di questi denti propriamente per rampicarsi sugli scogli, e su i banchi di ghiaccio, come pure per trarre fuori del fango le conchiglie, suo nutrimento più favorito, le quali spesso stanno sotterrate alla profondità di un mezzo braccio; e finalmente gli adopra per la sua difesa. Le vacche marine stanno a greggi sul ghiaccio,

ed attaccandole si difendono con coraggio: esse percuotono colle zanne i battelli cercando di rovesciarli, e ruggiscono allora come i bovi. Accadendo il caso di dovere loro cedere, inseguono il battello con tanto ardore, che spesse volte attaccano lite fra loro, mentre l'una cerca avanzare l'altra (1).

L'orso marino (*Phoca ursina*) somiglia moltissimo ai due animali poc'anzi accennati, da' quali differisce solamente ne' punti seguenti. La sua testa somiglia alquanto alla testa di un orso; la pelle è coperta di folti peli, i quali nel maschio hanno un color nero, e nella femmina cenerognolo, e la sua lunghezza giunse sino a 6 ed a 8 piedi. I piedi davanti non sono coperti sotto la pelle come nel vitello marino, ma sono scoperti. Le dita de' piedi sono coperte dalla pelle, la quale nell'istesso tempo copre tutto il piede. De' soli piedi posteriori l'orso ma-

(1) Una bella figura della vacca marina trovasi nel Hessel Gerard descriptio ac delineatio geografica detectionis freti, seu transitus ad occasum supra terras Americanas in Chinam atque Japoniam ductus. Amst. 1613. 4., e, presa da questa in Blumenbach Abbildungen naturhistorischer Gegenstaende, 2 quinterno num. 17.

rino fa uso per nuotare, e caminando li strascina appresso. Anche questo animale vive in famiglia, e spesse volte vengono sulle coste di Kamtschatka, particolarmente per farvi il loro sonno di primavera. Ordinariamente suole l'orso marino arrivarvi nel mese di marzo, e partirne nel mese di maggio. I maggiori che quivi si prendono giungono a pesare 800 libbre. Essi sono feroci ed inclinati a combattere, e quindi gli abitanti di Kamtschatka gl' inseguono solamente per necessità. La loro carne ha un gusto nauseoso, e sente di castrone. La pelle di questo animale affatto giovane serve per farne pellicce. Gli orsi marini sono stati osservati da *Steller* sull' isola di Behring presso Kamtschatka, e descritti eccellentemente dal medesimo; essi giungono fino alla lunghezza di 16 piedi, ed al peso di 800 libbre. Nel mare Glaciale meridionale ve ne sono de' più piccoli, cioè 5 piedi lunghi, e del peso di 120 libbre al più, come sostiene *Staunton* nella descrizione del suo viaggio, parlando degli orsi marini sull' isola di Amsterdam.

Sotto il ghiaccio trovasi la *balena*, l' animale più grande tra i mammiferi, il *merluzzo*, e l' *aringa*. La caccia della prima, e

la pesca de' due ultimi animano particolarmente il mare Glaciale, ed il mare del Nord (1).

La balena è stata contata per lo passato falsamente fra i pesci, mentre nulla con essi ha di comune, fuorchè le pinne, le quali, in vece de' piedi, si trovano attaccate al petto, ed alla coda. Queste pinne inoltre non sono fornite di zampe come nel vitello marino, e nella vacca marina. La balena appartiene indubitatamente alla classe de' mammiferi, avendo un sangue caldo, un cuore con due ventricoli, ed i polmoni simili agli altri animali a sangue caldo: essa muove le palpebre, ha ciglia ed occhi profondi, e la femmina partorisce i figli vivi, i quali allatta. Sulla testa ha la balena una o due fistole che gli servono per respirare, e dalle quali caccia via l'acqua imbevuta come da una fontana. Da tali aperture giustamente si vuole dedurre il suo nome, dicendosi che la parola *Wall* o *Welle* in principio

(1) Una tabella delle suddivisioni generi e specie delle balene trovasi nell' opera recentissima di de Lacepede pubblicata dal Professore Hermann Ved. Voigt Magaz. fuer den neuesten Zustand der Naturkunde 1804 quint. 5. num. 9.

abbia avuto il medesimo significato di *Quelle* (sorgente) e che perciò, per dare alla balena il nome di *Wallfisch* (pesce di sorgente), che in oggi porta in molti paesi del Nord, siasi fatto uso di questa parola a cagione delle forti sorgenti o fontane che si veggono sulla testa della balena. Ordinariamente si contano anche fra le balene tutti quelli simili animali del mare, che hanno queste fistole, dividendole poi in balene dentate, e non dentate. I naturalisti moderni attribuiscono però il nome di balena solamente alle non dentate. Di tutte le balene è in generale da osservarsi ancora, che la di loro coda non giace verticale come ordinariamente incontrasi fra i pesci, ma orizzontale, e chè il loro corpo non è coperto da peli nè da squame, ma unicamente da una pelle liscia.

Alle balene non dentate, le quali invece de' denti hanno nella mascella superiore una quantità di barbe, ossia lamine cornee, appartengono, la *balena* di *Groenland* (*balaena mysticetus*) il *gibbar* (*balaena physalus*) il *nord kaper* (*balaena glacialis*), la *balena boops*, la *balena nodosa*, e la *balena gibbosa*.

La balena di Groenland (*mysticetus*) è

di gran lunga il più grande di tutti gli animali. Per lo passato, allora quando non erano sì frequenti le caccie che adesso si danno, e che per conseguenza aveva il tempo necessario per crescere, se ne trovano di 200 piedi di lunghezza, e di 70 in 80 di larghezza. A' nostri giorni però, siccome se ne prendono annualmente a migliaja, arriva soltanto alla lunghezza di 60 a 100 piedi. Essa ha un dorso affatto liscio, e senza pinne, ed in mezzo alla testa due fistole, l'una vicina all'altra. La testa forma quasi la terza parte dell'animale; la mascella inferiore è molto più grande della superiore, e consiste in due ossi assai grandi, lunghi più di 10 piedi, larghi un piede, ed un mezzo piede grossi. In molti paesi da dove si spediscono annualmente cacciatori della balena, servono queste ossa da stipiti davanti i portoni, oppure si segano in pezzi, e si collocano come pali in que' siti ove non è permesso che vi passi nè carrozza, nè cavallo. La mascella superiore, la quale è ancora grande e pesante in modo, che tutto l'equipaggio deve mettere mano all' opera per trarla sul vascello, è fornita, in vece de'denti, di lamine cornee, le quali danno la cono-

sciuta *ossa di balena*. Queste lamine, o barbe sono di varie grandezze, guarnite di peli, che quasi somigliano a quelle de' cavalli; in avanti verso la bocca, ed in dietro verso le fauci giacciono le lamine più corte, e su i fianchi le più lunghe. Una balena ne ha ordinariamente seicento, e le maggiori arrivano alla lunghezza di 7 in 8 piedi, ed anche di più. Le fauci della balena in confronto al suo corpo smisurato sono assai piccole, ed appena hanno quattro pollici di diametro, per cui si nutrisce per lo più di una quantità di piccioli e teneri vermi di mare, chiamate *Wallfischaas* (carogna di balena), e di aringhe. Sul davanti le labbra sono coperte di piccoli peli. La lingua per lo più è poco movibile, e consiste in un pezzo di lardo molle e grosso, dal quale solo si ottengono alcuni barili di grasso. Gli occhi in proporzione della sua testa sono assai piccoli, ed incirca della grandezza di quelli de' buoi; questi son posti molto distanti l'uno dall'altro, vicino all' estremità dell' apertura larga della bocca, e propriamente ove la testa è più larga. Dal punto degli occhi si ristringe la testa verso l' apertura della bocca tanto, quanto il corpo an-

dando verso la coda. Gli occhi sono posti in modo che la balena può vedere particolarmente sopra di se, il che è molto necessario per la sua economia; perchè, siccome le balene per la loro sicurezza si trattengono volontieri sotto il ghiaccio, ove non possono restare molto tempo senza respirare; così le serve benissimo questa collocazione degli occhi per sciegliere il sito più sottile del ghiaccio, contro la quale parte spingono sì forte colla testa finchè si rompe, e vi passa l'aria necessaria alla sua respirazione. Questa collocazione degli occhj richiede necessariamente le palpebre delle quali abbiamo già parlato. La balena ha un udito molto acuto, benchè le manchi qualunque segno esterno delle orecchie, le quali d'altronde le sarebbero d'impedimento, e cagionerebbero molti inconvenienti. Levando però la pelle esteriore della balena, scopresi immediatamente dietro l'occhio, ed un poco più basso di questo, un meato uditorio della profondità di 4 piedi, il quale, come tutte le parti interne di questo animale, non è ancora stato sinora sotto il coltello degli anatomici. Ordinariamente non si apre l'interno della balena, ed i cacciatori descrivono anche

quello che essi chiamano *Logaone* in modo, da far credere che non sia un budello, ma bensì un otre di aria, per poter nuotare più facilmente, come l' incontriamo pure nel *gadus callarias*. La parte esteriore del membro genitale del maschio arriva alla lunghezza di 6 piedi, la sua radice ha un diametro di 7 in 8 pollici, e la punta di un pollice solo: esso sta ben conservato e ben rinchiuso in uno astuccio. Le parti genitali della femmina sono come quelle di tutti gli altri mammiferi. Immediatamente accanto a queste giacciono le mammelle, le quali, volendo essa allattare, spinge avanti per la lunghezza di 8 pollici, e di dodici pollici nella circonferenza Si dice che la femmina pregna sia particolarmente grassa; che il feto sia già interamente formato quando è giunto alla grandezza di diciassette pollici, e che abbia un colore bianco; ma che quando vien partorito sia di 20 piedi lungo, e nero; che la femmina lo porti 10 mesi, e l' allatti un anno, di modo che la femmina partorisce ogni due anni, e non ne produce più d'uno per volta. Il colore della pelle della balena è nero, ma in alcuni siti, e particolarmente sulle pinne, e sulla coda, è macchiato di

bianco e di giallo, e sul basso ventre, bianco. Essa pelle è ruvida, fornita in quà ed in là di una specie di setole, ed abbondantemente coperta di piante marittime, di testacei, e di coralli; essa somiglia ad una corteccia screpolata, sulla quale si trattiene una quantità d' insetti, ovvero pidocchj della lunghezza di un pollice, i quali, quando la balena si alza sulla superficie dell' acqua, sono cercati avidamente da gabbiani. Rare volte la sua pelle è grossa circa un pollice. La coda, ch' è un poco voltata in su, ha la forma di una forchetta, ed una larghezza di tre in quattro tese. Le pinne che si trovano alla parte inferiore della testa, poco lontane dagli occhi, hanno la lunghezza di 5 in 8 piedi; esse non sono formate come le alette de' pesci squamosi, cioè dai raggi spinosi uniti alla pelle, ma di ossa articolate, composte di falangi come la mano umana, ma però senza unghie, e coperte di una pelle grossa, e simile a quella che copre il resto del corpo.

Per fare una differenza dalle alette de' pesci (*flosse* in tedesco) gli oltramontani sogliono chiamarle con un diverso nome, cioè

finnen (1) (pinne). La formazione di queste pinne è assai vantaggiosa alla balena per rivolgere il suo corpo mostruoso con facilità; con esse la femmina stringe il suo figliuolino al petto per allattarlo, e particolarmente quando fugge le avvolge intorno alla coda del medesimo, e lo strascina in tal modo seco. La balena, malgrado la sua grandezza, remiga, per così dire, colla coda con una celerità incredibile. Essa coda ha una forza prodigiosa, e la balena colpendone il suo più fiero nemico, il Liocorno marino (*monadon monoceros*), l'uccide in un solo colpo. Potrebbe essa spezzare anche in un colpo solo i battelli più forti coll'equipaggio dentro; ma essendo timorosa, fugge sotto il ghiaccio appena sente il romore.

Immediatamente sotto la pelle, la quale al più è grossa un pollice, giacè da per tutto un tenace, tendinoso, e spungoso lardo (chiamato da' pescatori inglesi *Plubber)* della grossezza di 7 fino a 12 pollici, e di un bel

(1) Nasce dall'antica parola tedesca *finne*, nell'inglese *fin*, e pare di avere dell'affinità colla parola latina *pinna*.

color giallo quando l'animale è sano. La carne è di un rosso carico, magra, grossa, e tenace, ed in niun modo per lo stomaco europeo. Gli abitanti di Groenland, e d'Islanda la mangiano con piacere, e si servono pure delle altre parti di questi grandi animali acquatici. Della pelle fanno corame, delle budella diversi otri, e vasi da bere, delle ossa banchi ed altri utensili domestici, e de' tendini fanno uso come dello spago, o del filo (1). I Groenlandesi arrischiano di avvicinarsi ad essa co' loro battelli piccoli e leggeri, ed a quest' uopo si vestono di abiti gonfi di vento, fatti della pelle del vitello marino, impenetrabili all' acqua, e che facilitano moltissimo il nuotare. A' loro ramponi guarniti di uncinetti legano, per mezzo di una lunga striscia di cuojo, un otre gonfio, fatto della pelle del vitello marino, il quale impedisce alla balena di andare a fondo. Rare volte fallano in applicarle alcuni di questi ramponi, ed allora la balena resta come attaccata alla superficie del mare;

(1) *Krans* histórie von Groenland, e *Anderson* notizie d'Islanda, di Groenland, e dello stretto di Davis. Amb. 1746.

poi si avvicinano di più colle lancie, e si studiano di applicarle tanti colpi, finchè perda tutto il sangue. Indi vestiti co' loro abiti di vento nuotano più vicino all'animale, e tagliano pezzo per pezzo il suo lardo e la carne, gettando il tutto ne' battelli delle loro donne, i quali sono i maggiori, e che fino ad un tal momento tengonsi in una certa distanza.

Fra gli Europei, i Norvegesi si occuparono della pesca della balena sino dal 900, ai tempi di Alfredo il grande, e dopo di loro l'intrapresero i Biscaini, i quali per lungo tempo se ne occuparono essi soli. Ancora nel 1575 gl'Inglesi, i quali vollero tentare una tal caccia, non ebbero altri mezzi, che di prendere tutta la gente necessaria dalla Biscaglia. In seguito la moda de' busti, e l'ossa di balena per ciò necessarie ingrandirono ed estesero questa caccia presso tutte le nazioni commercianti. Alloraquando gli Olandesi nel 1596 scoprirono Spitzbergen, le balene, le quali fino a quell'epoca non erano ancora state tormentate in quelle acque, venivano fino nelle cale di quell'isola, ove le pescavano ancora gli Inglesi nel 1598; e siccome il grasso di questo animale si potè

trasportare facilmente a terra, giudicarono conveniente di erigere sulle coste di Spitzbergen fonderie da grasso di balena, le quali da un anno all'altro erano stabili, e di condurne a casa solamente il grasso purificato, e l'ossa di balena. Gli Olandesi gl'imitarono ben presto; ma siccome gl'Inglesi erano già in possesso delle più belle cale, dovettero andare in cerca di luoghi convenevoli a questo stabilimento più verso la parte settentrionale dell'isola. I Danesi, che più tardi esercitarono questo mestiere, si stabilirono in mezzo agli Olandesi, ed agli Inglesi. Gli Amburghesi vennero dopo i Danesi, poi i Francesi, ed i più antichi cacciatori della balena nell'Europa, i Biscaini, furono gli ultimi ad accettare questo metodo vantaggioso. Questo attacco generale contro le balene ben presto fece ritirarle molto distante dalla terra, e ricoverarsi fra i banchi di ghiaccio. La bollitura, e la fusione del grasso cessò. Si dovette tagliare il grasso in pezzi su i fianchi del vascello, imballarlo in casse, condurlo a casa, ed ivi fonderlo, e purificarlo. La pesca diventò molto più incomoda, e fu accompagnata da molti pericoli. Gl'Inglesi dunque abbandonarono per

qualche tempo questo mestiere, ma gli Olandesi l'esercitarono con altrettanto d'industria, e maggiore vantaggio. Nel secolo decimo settimo occupò la loro pesca della balena più di dodici mila uomini, e tre cento vascelli, un anno per l'altro. Nel 1721 furono impiegati solamente presso Groenland, e lo stretto di Davis:

Vascelli	Olandesi	num.	251
	Amburghesi	„	55
	Bremensi	„	24
	Biscagliesi	„	20
	Norvegesi	„	5
	Totale . .		355

Gli olandesi, ne' quaranta sei anni immediatamente antecedenti, avevano a ciò impiegati 5886 vascelli, e pescate 32907 balene. Or siccome ciascuno di questi animali, contando all'ingrosso, vale 500 lire sterline, cioè 300 scudi; così l'interò valore di esse importa più di 16 milioni di lire sterline (1). Intorno a què

(1) Anderson storia cronologica del commercio da' tempi più antichi fino a' nostri giorni 7 volumi 1933.

tempi la caccia della balena non riuscì punto favorevole per gl' Inglesi, ma più tardi; verso la fine del secolo decimo ottavo, vediamo gl' Inglesi prendervi di nuovo una parte attiva e vantaggiosa, ed esser poi seguiti dagli Svedesi, i quali nel 1781 esportarono

grasso di balena	606	barili
ossa della balena	6800	libbre
barbe, ovvero le così dette ossa di balena	1784	libbre

Comunemente si armano per questa pesca de' vascelli grandi e forti, poichè i piccoli e deboli bastimenti non possono resistere contro l'urto del ghiaccio. Un tal vascello è accompagnato da 7 o più lance piccole (barche appartenenti ad un vascello), due o tre delle quali sono equipaggiate cogli uomini più coraggiosi, ed appena che vedesi la balena in distanza sono apedite contro di essa. Le lance remano per quanto è possibile verso il fianco dell' animale, osservando la massima precauzione, tanto pel pericolo, quanto per non disturbare la balena, la quale altrimenti subito sen fugge. Essendosi poi avvicinati alla distanza di trenta piedi, il ramponiere posto sulla punta

della detta barca, lancia sulla balena il rampone, cioè una chiaverina lunga cinque in sei piedi, e fornita di uncinetti. Una corda lunga, che nella prua della lancia gira intorno ad un cilindro, ed alla quale il rampone è attaccato, appena può essere rilasciata da' marinari con quella prestezza, colla quale la balena si affretta di affondarsi; e quando la corda, che ordinariamente importa 600 braccia, non è sufficientemente lunga, legano in tal caso all'estremo di essa una zucca vuota e ben turata, osservando accuratamente il di lei movimento, per vedere ove si trovi la balena. Dopo un quarto d'ora quest'animale monta alla superficie per respirare l'aria, ed allora gli si dà nuovamente la caccia con molti ramponi e molte chiaverine finchè perda tutto il sangue, e resti perciò sopra l'acqua come un' isola. Per farla abbassare di nuovo i marinaj forano quell'otre di aria che la balena ha nelle sue viscere, acciocchè possano montare sopra di essa con maggior comodo (1). Dopo di questo si legano corde intorno alla sua

(1) Anderson l. c. p. 188.

coda tirandola con tutte le lancie verso il vascello, al quale viene legata. Allora i marinaj montano sopra di essa, tagliano via il grasso, e la mascella superiore, la quale è fornita delle lamine cornee, e qualche volta anche la mascella inferiore, dalla quale suole scorrere un barile intero del grasso più squisito. La carne ed il resto dello scheletro sono abbandonati alle onde. Quel grasso che da sè scorre dal lardo è il migliore, chiaro, e di colore bianco gialliccio: quello poi che si ricava colla fusione è più spesso, e bruno (1). Cento barili di lardo ne danno ordinariamente novanta di grasso; ed una balena mediocremente grande ne fornisce un carico completo per un gran vascello a tre alberi.

Il Nordkaper (*balaena glacialis*) (chiamata così dal capo Nord, la punta più settentrionale della Norvegia, poichè quivi si trova in grande quantità) somiglia più degli altri animali di questa specie alla vera balena di Groenland, ma è più stretto e più piccolo, e per questo più svelto, ed

(1) Anderson pag. 99, 100.

attivo, e quindi più pericolose. Le sue barbe sono sì piccole, che per lo più non ne fanno uso; la pelle non è di quel nero vellutato come quello della balena di Groenland, ma piuttosto bianchiccio, e la mascella è alquanto rotonda. Sopra di esso, come sopra le seguenti specie, trovasi una quantità di piccole e grandi ghiande di mare (*balanis*), che le s'internano nel lardo e nella carne, ove continuamente si trovano vermi giallognoli. Il nordkaper si nutrisce particolarmente di aringhe, di sgombri, e d'altri pesci simili, de'quali si è trovato sovente più di un barile nel suo stomaco. Spesse volte suol esso drizzarsi sull'acqua per prendere de'pesci volanti.

La *Balaena physalus* (*vale*) si distingue dall'antecedente per la pinna lunga di quattro piedi, la quale sta ritta sulla schiena, vicino alla coda. Le pinne laterali sono lunghe 6 in 7 piedi, ed in conseguenza più di quelle della balena propria. Il *Fiunfisch* è della medesima grandezza della balena, e forse più lungo, ma più stretto, più svelto, e nell'istesso tempo più fiero; ed a cagione del gran battere colla coda, e colle pinne, è assai più pericoloso, di modo che molti

pescatori che ad esso si avvicinano periscono durante la caccia. Siccome esso ha inoltre un lardo non buono, ed in poca quantità, e le sue barbe sono più corte, di mala qualità, e simili all'osso; così è poco stimato dagli Europei, ma in vece tanto di più da' Groenlandesi, perchè la sua carne è più tenera e gustosa.

La *Balaena boops* (*Jupiter*, Giove) è egualmente una specie di *physalus*. Si distingue dall'antecedente per la pancia rugosa, ove la pelle è distaccata dal corpo, ed è piena di pieghe. Sulla schiena, dietro la pinna, la quale è ottusa e poco curva, ha essa una gobbetta bassa ed alquanto lunghetta. Essa diventa più grande della balena propria, e se ne trovano della lunghezza di 120 braccia. Presso l'Islanda le onde la portano spesso sulla spiaggia ove è uccisa, perchè la sua carne, e particolarmente la pancia rugosa, è un leccume per gl'Islandesi, e Groenlandesi.

La *Balena nodosa* (*flockfisch*) trovasi frequentemente sulle coste di Labrador, e della nuova Inghilterra. Essa ha una gobbetta formata come un cavicchio situato nel medesimo luogo, ove il *physalus* porta la pinna. Questo cavicchio è dell'altezza di un piede,

e grosso quanto la testa di un uomo. Le pinne laterali sono 16 piedi lunghe, e poste quasi alla metà del corpo. Il colore di queste è bianco. Le sue barbe vagliono poco.

La *Balena gibbosa* (*knotenfisch*) trovasi anch'essa frequentemente sulle coste di Labrador, ed invece della pinna sulla schiena ha una mezza dozzina di bitorzoli. In quanto alla sua figura, od alla quantità del suo lardo somiglia moltissimo alla vera balena. Le lamine sono bianche, ma non si fendono per lungo.

Fra le *balene dentate* una delle più rimarcabili è il *liocorno marino* (*monodon monoceros*), il quale si distingue dalle altre specie di balene per la mancanza delle barbe, per una bocca assai piccola, e particolarmente per un dente lungo, diritto, e solcato a spira, il quale sorte dalla mascella superiore, e passa a traverso del labbro corrispondente. Tal dente è un osso bello, bianco, e compatto, preferito ancora all'avorio, e giunge alla lunghezza di 14 in 15 piedi. A cagione di questo dente, il quale è stato riguardato come un corno, gli si è attribuito il nome di liocorno marino, ovvero pesce liocorno, nome già poco a pro-

posito, per la ragione che questo animale trovasi anche qualche volta con due di questi denti; e quando si trova avere un dente, questo non è situato nel mezzo, ma sul fianco, di modo che è assai fondato il sentimento di coloro, i quali credono che il liocorno con un dente solo sia stato mutilato, e che abbia perduto l'altro per un qualche accidente. Pare dunque che sia più a proposito di chiamare questo animale *bidente*. Nel 1706 si trovò presso Groenland un liocorno con un dente solo, ed il suo secondo dente non fu trovato che quando si aprì il suo cranio ove stava incastrato, di modo che se ne potrebbe trarre la conseguenza, che ad essi rinasce il dente, come ai gamberi gli artigli. *Blumenbach* vide a Londra un piccolo cranio di un liocorno giovane col dente sinistro della lunghezza di un palmo e mezzo, mentre il dritto era ancora poco formato, ed interamente nascosto nella cellula del dente. Una buona figura di quel liocorno, che nel 1736 si arrenò nell'imboccatura dell'Elba, trovasi nelle relazioni di Amburgo riguardanti le cose dotte del medesimo anno. Richey, il quale l'ha confrontata coll'animale, trova questa copia fe-

dele. Una copia corretta secondo i suoi avvertimenti ci ha fornito Blumenbach nella sua bella rappresentazione degli oggetti della storia naturale, 5. quinterno, num. 44.

Giacomo le Maire narra un' avventura accadutagli facendo il suo viaggio verso il sud, la quale dà qualche lume riguardo alla rottura del corno, ed alla perdita facile di esso, alla quale il liocorno è esposto. Le Maire ai 14 di giugno 1615 fece vela dal Texel, ai 5 di ottobre a mezzogiorno, ed a 4° 27' di latitudine settentrionale il vascello ricevette un urto sensibile, il quale fu sentito particolarmente sulla parte della prua. Il pilotto, dando un' occhiata d' intorno, vide il mare interamente tinto di sangue. La sua sorpresa fu grandissima, e nessuno seppe spiegare questo fenomeno. Calafatando poi il vascello nel porto del Desiderio, si trovò nella prua, sette piedi sott' acqua, conficcato un corno, di figura e grossezza simile al dente di un elefante, il quale non era vuoto, ma interamente compatto, ed in quanto alla materia, era un osso di una durezza sorprendente. Questo corno avea trapassato il fianco del vascello fino al bracciuolo di prolena, cioè era entrato più di

un mezzo piede nel corpo del vascello. La ferita che l' animale si fece rompendo il corno sanguinò tanto, che il mare tutto intorno al vascello divenne rosso (1). Quest' ultima circostanza prova almeno che deve essere stato un gran mostro; e benchè il corno non sia stato sufficientemente descritto, ciò non ostante bisogna credere che appartenesse ad un liocorno, giacchè sebbene questo animale si trattenga particolarmente nel mare del nord, può però qualche volta entrare nel mare atlantico, come in fatto avviene.

La testa del liocorno è piccola in proporzione della vera balena. Sulla cima di essa ha due fistole, le quali alla sortita si uniscono, e ne formano una sola. Questa è quasi foderata di carne, e fornita di una valvola che si può chiudere. La pelle è liscia, e nera. Al petto sono attaccate due pinne, piccole in proporzione del corpo; la schiena è liscia; la parte di dietro è formata interamente come quella della balena,

(1) Ved. Allgemeine historie aller Seereisen, tom. 11 pag. 451.

e come questa esso è rotondo, e coperto di lardo. Se il liocorno non dà quel ricco profitto che dà la balena, è invece stimato molto di più, poichè il suo grasso è più puro, più tenero, e non fa quel cattivo odore, che dà il grasso della balena comune. Un liocorno di 20 braccia diede solamente un barile e mezzo di lardo, ed il suo dente era lungo 7 braccia. Per lo passato si pagava per uno di questi denti alcune migliaja di scudi, poichè era creduto un eccellente antiveleno; ora però ha perduto questo prezzo. Il liocorno si serve del suo dente per cavar fuori dalle fessure, da' buchi, e sul fondo del mare, l' alga, l' uova de' pesci, e gl' insetti de' quali si nutrisce, ed anche per fare de' buchi nel ghiaccio per respirare l' aria. Si dice ancora che col suo dente attacchi le altre balene, e per fino i più grandi vascelli. La prima cosa non è punto decisa, e la seconda ordinariamente gli costa il dente, o la vita. Rare volte si prende questo animale, poichè nuota con molta destrezza. Forse non se ne prenderebbe nessuno, nè cacciandolo, nè tirandogli de' colpi, se i liocorni, come le balene in generale, non vivessero in compagnia:

essi vanno a schiere, ed avvicinandosi a loro si restringono in modo, che i denti di quelli che stanno indietro giacciono sulle schiene di quelli che stanno avanti, ed in tal modo impedisconsi scambievolmente di andare a fondo, perlocchè uno o due degli ultimi si possono uccidere. I navigatori che vanno verso Groenland tengono i liocorni per nunci di vicine balene, le quali nell'istesso tempo ordinariamente si fanno vedere in poca distanza da essi. Forse ciò avviene perchè questi si nutriscono del medesimo cibo, e le balene si servono di quello che i liocorni hanno sbucato, e tratto fuori dalle fessure, e dalle caverne. Pare anche che di questi liocorni esistano alcune specie; almeno si trovano, benchè rare volte, corni non attortigliati, ma lisci, i quali sogliono essere più piccoli. Nel mare sembrano tutti non solcati a spira, e di un colore verdastro, poichè sono ricoperti da una mucosità di mare, come da un fodero.

Un' altra specie di balene ha la mascella inferiore piena di denti, e la superiore sfornita, oppure con pochi denti molari; sulla testa ha una fistola sola, la quale in alcune specie si trova vicino alla cervice, ed

in altre sul muso. Questa specie è generalmente chiamata fisetère (*physeter*), ed i più cogniti fra loro sono *physeter macrocephalus*, *physeter catodon*, *physeter tursio*.

Il macrocefalo (*physeter macrocefalus*, *potfisch*) ha preso quest' ultimo nome dalla sua testa grande e smisurata la quale forma quasi la metà dell' intero animale. Essa somiglia ad una pila, *pot*, e secondo altri ad un calcio d' archibugio, o pure alla parte anteriore di una forma da scarpe, la testa di quello che arrenò a Peter, nel distretto di Eiderstadt, nel 1738 era lunga più di 20 piedi, alta 12, ed aveva 36 piedi di periferia. Fra questa specie di balene se ne trovavano altrevolte della lunghezza di 100 piedi. La testa è formata quasi unicamente dalla cassa del cervello, la mascella inferiore è piccola, quasi fuori di qualunque proporzione, ed è solamente alta per contenere i grandi denti. I denti di quello che nel 1723 fu preso da Bremensi sull' altura di 77° 1/2 e che era lungo 70 piedi, erano grossi come il polso di un uomo; e ciascuno de' 52 denti che aveva pesò due libbre, ed era della lunghezza di 7 pollici. La mascella superiore,

eccettuati 4, o 6 molari, contiene solamente i forami, ovvero le guaine nelle quali si adattano i denti della mascella inferiore. La loro lingua è piccola, ma le fauci sono altrettanto maggiori, e di una larghezza tale che vi passa comodamente un bue intero. Quel macrocefalo preso nel 1723 aveva inghiottito un vitello marino della lunghezza di 12 piedi, che poi vomitò fuori appena fu colpito con archibugiate. Nello stomaco di questi animali ordinariamente si trovano diversi grandi scheletri, e spine di pesci della lunghezza di 7 piedi. Sul dorso hanno essi una gobba, e qualche volta tre, una appresso l'altra, delle quali la prima suole essere alta un piede e mezzo, la seconda mezzo piede, la terza un quarto di un piede. La pelle ordinariamente è di color bigio di sorcio, grossa e forte; e siccome è distesa sopra un lardo molto compatto e tendinoso, che giace per l'altezza di un palmo sopra una carne assai dura, consistente in fibre grosse e tenaci, ed intrecciata di grossi e inflessibili tendini; così è nella maggior parte quasi impenetrabile. Essendo essi feriti si gettano sulla schiena, e si difendono coi denti. Essi non sono sì grossi,

massicej e pesanti come la vera balena, ma più stretti, leggeri, e più lesti; le loro ossa sono più rade, e più compatte, di modo che non possono battere con tanta forza, e per lungo tempo. Presso Groenland sè ne vedono a schiere, e tra essi il maggiore, che può essere 100 piedi lungo, nuota sul fianco della truppa, ed accorgendosi di un qualche pericolo, ne avverte gli altri per mezzo di un suono talmente forte, che fa scuotere il vascello, e dopo questo segno tutti vanno a fondo, e si nascondono. Essi possono durare molto più sotto acqua che le vere balene. Per tutte queste ragioni rare volte se ne prendono, benchè se ne trovino in quantità, e particolarmente nello stretto di Davis, presso Spitzbergen, presso il Capo Nord, e presso Finnmarken. Nel 1723, ai 2 di dicembre, per una violentissima burrasca, ed un crescimento straordinario di acqua, nell'imboccatura dell'Elba avanti Ritzebüttel arrenarono diciasette di essi, ma di una specie rarissima, cioè con denti stretti, curvi, o di forma quasi come una falce, lunghi 7 pollici, e tre quarti e di 7 pollici di circuito nell'estremo più grosso. Cominciando il riflusso

si trovarono giacere due a due, cioè sempre un maschio accanto alla femmina. Il più piccolo aveva 40 piedi di lunghezza, e il maggiore 70 piedi. Prima di poterne sostenere un lato di essi il flusso li trascinò via con se. Ne' più comuni i denti sono ottusi, e di sopra piatti e rotondi: ed in altri, presi di rado, sono più stretti, dritti, ed acuti sulla parte superiore. I più rari sono quelli, i quali come quelli arrenati all' imboccatura dell' Elba, hanno i denti in forma di falciuola.

In quelli che riguardo ai denti, alla struttura, ed alla figura sono tra loro affatto simili, si è ancora osservato una varietà essenziale nell' interno della testa, la quale parte è la cosa principale in questa specie di animali, cioè che quella specie la quale ordinariamente è di colore verdastro, ha un cranio duro di osso, e l'altra poi tinta di cenerognolo sul dorso, e bianca sotto la pancia ha una coperta tenace di pelle della grossezza di un dito sopra la *cassa del cervello*, perchè così possiamo chiamare la testa di questo animale, altro non contenendo che una midolla oleosa, e limpida, della quale

sovente, se ne sono tratti più di venti barili dalla testa di un solo macrocefalo.

Questa midolla è il così detto *bianco di balena*, che nel latino si suole chiamare con il nome poco conveniente di *spermaceti*.

Immediatamente sotto la pelle esteriore, trovasi ordinariamente un poco di lardo, il quale però non arriva alla grossezza di un palmo, ad eccezione soltanto d'un pezzo sulla testa della grandezza della mano, sotto di cui, invece del cranio, v'è la coperta tenace del cervello della grossezza di un dito, la quale consiste in tendini assai forti, e sotto questa giace il cervello più tenero, che ben a proposito potremo chiamare cervelletto, dal quale si trae lo spermaceti più fino e più bello. Le cellule del cervello in questa prima camera sono d'una materia consimile ad un grosso velo, e da questo si sogliono cavare 7 quarti del limpido e bianco olio di cervello. Questa camera riposa essa stessa sopra un ordine forte di tendini, quasi della grossezza di tre pollici e mezzo, e ch'è disteso sopra tutta la testa, cominciando dal muso fino alla nuca. Sotto di essa giace la seconda camera del cervello, la quale riposa sopra la parte superiore

dell'interno della bocca, e secondo la grandezza dell'animale, è stata trovata dell'altezza di quattro in sette piedi e mezzo. Or in questa camera si può dire esservi il vero gran cervello (*cerebrum*) il quale vi è distribuito come il mele nel favo in 28 piccole cellule formate d'una materia simile alla pelle d'un uovo. In questa camera, dopo che se ne' è tratto tutto l'olio che contiene, vi si raduna la midolla della spina dorsale, la quale per l'interno d'un enorme integumento va dalla testa, vicino alla quale ha la grossezza della coscia d'un uomo, fino all'estremità della coda, ove è della grossezza di un dito. Vagliando il lardo addosso di questo animale bisogna far molta attenzione di non offendere questo nervo, poichè facendovi il minimo buco, sorte fuori tutto lo spermaceti. In questo nervo sta la fonte della gran forza che possiede questa specie di balene, mentre da esso molte centinaja di piccioli vasi prendono origine, i quali poi conducono questa midolla fluida per tutto il corpo dell'animale, e rendono ancora midollosa la sua carne, il lardo, e fino il grasso che se ne trae. L'olio del lardo tratto da' macrocefali è più chiaro, e più

dolce di quello delle altre balene, e brucia nella lampada senza dar fumo puzzolente, ma con una fiamma sì pura come quella d'una torcia di cera bianca. Per mezzo di una procedura cognita, descritta assai chiaramente da *Hill*, si distilla presentemente anche il grasso delle balene comuni, in modo che anche da questo si ricava lo spermaceti. Il grasso del macrocefalo è più bianco del grasso di porco, la carne è tinta di un bel rosso, ed è estremamente compatta, in guisa tale che quella la quale si trasse da un animale di questa specie, che nel 1720 arrenò sull' imboccatura dell' Elba, si fece vedere delle settimane continue per danaro in una stagione assai temperata, senza che punto si fosse putrefatta; e finalmente volendone estrarre del grasso, quando fu cotta, non diede il minimo cattivo odore. Dai pezzi dell' estremità della coda di questo animale si è tratto ancora uno spermaceti buono e puro, benchè non in quantità; e da' rimasugli di tali pezzi si è fabbricata una colla eccellentissima.

Il più importante di tutto ciò che dal macrocefalo si ricava è dunque lo *spermaceti*, cioè la tenera midolla del cervello, e

della spina dorsale di questo animale. Questa midolla viene spremuta, poi bagnata ed impastata col ranno, e finalmente leggiermente lavata, ed indi esportata in fette dall' Islanda ec. Il vero spermaceti in commercio dev' essere d' un bel bianco, trasparente, tenero, morbido, sdruccevole, solubile nell' olio con facilità, non deve avere quasi alcun odore, e non deve essere dispiacevole al palato. Le fette gialle, e di odore rancido sono falsificate colla cera, e però da rigettarsi. La falsificazione si conosce all' odore, ed al colore bianco smorto. Si usa moltissimo lo spermaceti nelle spezierie, servendo in particolare esternamente come un emolliente per unguenti ed impiastri, e sovente se n' è fatto uso internamente nelle malattie di petto, nella tosse, nella raucedine, nelle diarree, e nelle dissenterie, come un risolvente, ed un linitivo: ancora presentemente se ne fa uso, benchè con maggiore moderazione poichè facilmente guasta lo stomaco, come tutti i rimedj oleosi. Si mischia pure lo spermaceti in piccola dose colla cera bianca, e se ne fabbricano le più belle candele bianche, la di cui fiamma è chiara, e senza alcun cattivo vapore.

A questa medesima specie di balena, al macrocefalo, siamo pure debitori dell'*ambra grigia*, ovvero *ambra antosperma*, benchè non si è ancora interamente d' accordo riguardo all' origine, ed alla nascita di essa.

L' Antosperma si trova in forma di corpi sferici di diversa grandezza, da tre fino a dodici pollici di diametro, e del peso di una libbra e mezzo fino a venti libbre, in una vessica larga ed ovale la quale è tre o quattro piedi lunga, e due o tre piedi profonda e larga. La vessica ha quasi la forma di quella d' un bue, eccettuato che l' estremità sono più appuntate. A queste sono attaccati due canali, de' quali l'uno gradatamente restringendosi s' interna nel mezzo del membro genitale nell' intera sua lunghezza, e l' altro poi dall' estremità opposta della vessica, posta verso gli arnioni, va ad unirsi a questi. La vessica è posta addirittura sopra i testicoli, i quali sono della lunghezza di un piede, giacciono nel corpo, incirca quattro piedi sotto l' umbilico, e tre piedi sopra l'ano, e si attaccano immediatamente alla radice del membro. Questa vessica è quasi interamente ripiena di un umore oscuro di colore d' arancio, il quale però non è pienamente

sì compatto come l'olio, ma ha un odore ancor più acuto di quello delle palle antospermatiche che vi nuotano liberamente dentro. L'interno della vessica ha il medesimo odore e colore dell'umore che contiene. Finchè l'animale resta in vita, queste palle sembrano essere dure, e spesso, aprendo la vessica, si trovano dentro delle scorze larghe e concave della medesima materia e durezza delle palle, dalle quali si sono distaccate. Le palle stesse sono composte di diverse coperte, o scorze simili a quelle delle cipolle, in modo che l'una rinchiude l'altra. Non mai sono trovate più di quattro palle in una borsa sola; e quando s'incontrò una volta una di 20 libbre, la maggiore fin ora trovata, era essa sola nella borsa. Si dice che queste palle si trovino solamente negli anacrocefali vecchi e grandi, e sempre in maschj. Su tutt'i grandi pezzi di antosperma che si sono trovati nuotanti sul mare, o gettati sulla spiaggia, si osservano delle particelle nere, della natura del vetro, le quali sembrano gusci di conchiglie rotte. Per lo passato si credette falsamente che tali particelle nere fossero becchi, ed artigli di piccoli uccelli, e per questa ragione si spiegò

falsamente l' origine dell' antosperma. Ora si sa con certezza, che sono i becchi d' una specie di seppia (*sepia octopedia*), ch' è il nutrimento ordinario de' macrocefali (1). Da ciò apparisce, che l' antosperma debba essere forse un prodotto degl' intestini del macrocefalo, una specie di Belzuar, ovvero un' altra concrezione non naturale nella vescica, nata dalle parti grasse e puzzolenti dell' umore ivi contenuto, in somma un calcolo della vescica; perchè l' antosperma preso fresco dall' animale è umido, ed ha un sentore assai piccante e stucchevole; e l' odore piacevole l' acquista dopo a poco a poco essendo stato esposto all' aria. Il sig. *Banks* afferma in una lettera scritta al Professore Blumenbach a Gottinga nel mese di aprile 1799, ch' egli crede che l' ambra sia sterco del macrocefalo, e che questo sterco, quasi fluido nello stato sano dell' animale,

(1) Una bella descrizione delle Seppie trovasi nella storia eccellente de' molluschi di *Monfort*, pubblicata con alcune annotazioni, spiegazioni, ed aumentazioni da *Funke* I. vol. Amburgo 1803. Quest' opera merita tutta la nostra attenzione. L' opera di Monfort è la continuazione della storia naturale di Buffon.

s'indurisca per una specie di costruzione, e formi l'antosperma. Ciò spiega perchè l'antosperma per lo più trovasi ne' macrocefali magri e deboli. Più accuratamente si è spiegato sopra ciò il sig. Monfort nella sua storia de' molluschi. Se l'ambra grigia si trovi solamente ne' maschi non è stato ancora deciso, ma bensì è certo che fuori de' macrocefali si trova unicamente sul mare, e su quelle sponde del mare ove questi animali si trattengono, e non mai comparisce fra i minerali. Gli abitanti delle coste, dopo cessata la burrasca, la cercano nella sabbia del mare, in parte guidati dall'odore, ed in parte osservando alcuni uccelli che ben presto la scoprono, e la mangiano avidamente. Quell'ambra che nuota sul mare, e che si trova nella sabbia sulle coste, non è di forma sferica, ma in pezzi difformi.

Non ostante tutto ciò tengono alcuni l'ambra per una specie di ampelite, la quale s'innalza dal fondo del mare, e che vien inghiottita dal macrocefalo. Ma supponendo questo, non si potrebbe spiegare fra le altre difficoltà, perchè nessun altro animale l'inghiotta, perchè non si trovi in tutt' i macrocefali, perchè questa specie l'abbia sem-

pre in una borsa particolare, e perchè contenga i segni del nutrimento dell' animale suddetto.

Essendosi trovati pezzi di antosperma della grossezza di 100 fino a 182 libbre sulle coste di Madagascar, di Sumatra, di Malabar, delle isole Molucche, delle Maldive, e fino dell' Etiopia, non dobbiamo di ciò maravigliarsi, poichè sotto il ghiaccio del polo antartico convivono egualmente le balene, ed i macrocefali, e vi sono meno disturbati. L' antosperma da questi prodotto viene portato dalla corrente del mare verso l' equatore, come vediamo dalla direzione che prende il ghiaccio. Or tutti que' paesi nominati, benchè posti in parte vicini alla zona torrida, giacciono però in modo, che le punte di terra più meridionali sono dirette verso il polo antartico: e siccome noi troviamo qualche volta dell' ambra grigia sulle nostre coste rivolte verso il polo artico, anche sotto una latitudine inferiore a quella, come sulle coste dell' Inghilterra, e della florida nell' America; così è molto naturale che in que' siti, ove non giacciono altre coste verso il polo antartico, avanti quelle di Madagascar ec., il mare vi deponga il suddetto prodotto. Ciò non ostante è caro, e

sempre si vende una mezza oncia per sette, o otto scudi. Per questo alto prezzo si contrafà l'ambra fondendo insieme della resina vegetabile odorifera, della pece, e della cera; ovvero si falsifica mischiando insieme del borace, ed altre resine a buon mercato, e qualche volta anche la crusca di riso.

Il vero antosperma si scioglie presso un moderato calore più facilmente che la cera, e durante lo scioglimento acquista l'aspetto di un olio denso, e nericcio, fa schiuma, e svapora senza lasciare il minimo residuo: anche sparso sopra una lamina riscaldata svanisce interamente, mandando un odore piacevolissimo; e tenendolo al lume brucia con una fiamma chiarissima, ed in nessun caso lascia carbone, o cenere.

Nell'acqua fredda nuota, e nella calda si scioglie come l'olio; ma l'acqua non lo scompone in maniera alcuna. Lo spirito di vino pure non lo discioglie, ma bensì lo spirito di vino tartarizzato; gli olj spremuti neppure lo sciogliono affatto, ma un poco gli eteri. Il suo proprio mezzo per stemperarlo è con l'etere; versandovelo sopra, acquista subito un colore di limone, e di tre oncie di antosperma si sciolgono sempre due oncie ed una dramma, e sette dramme

restano come un olio nero simile alla pece, senza odore, e senza sapore. Versando sul l'ambra, interamente sciolta nell' etere, un poco di acqua, o di spirito di vino, si precipita subito in una massa bianca simile alla cera.

Per giudicare della bontà dell'ambra, si fora la medesima con un ago rovente, e se quest'ago acquista con ciò un forte odore piacevole, senza imbrattarsi, e se fondesi l'ambra un poco in quel sito ove si è forata, allora essa è schietta.

Del resto, la vera ambra grigia è soda opaca, formata a gusci, fragile, come la cera, facilmente infiammabile, esternamente di un colore cenerognolo, internamente traversata da strisce gialle rosse o nere, miste di puntini bianchi, senza sapore particolare, ma di odore molto piacevole, quale, stropicciandola, o riscaldandola, si aumenta fortemente; al tatto è un poco grossa, si ammollisce nella mano come la cera, e ciò non ostante è fragile. L'ambra liscia, piana ed uniforme, interamente bianca o nera, è falsificata. Quella fabbricata colla farina di riso facilmente è traforata dai vermi, ed in conseguenza facile a riconoscersi.

A cagione dell'odore piacevole si fa uso dell' ambra nelle pomate, ne' profumi, nella cioccolata, e nelle spezierie per medicina, ma, per la sua rarità, meno in oggidì che per lo passato.

L'antosperma schietto, preso internamente possiede forza ricreativa, vivificante, ed attonante, senza produrre delle riscaldazioni. L'elisir di Hoffmann deve le sue buone qualità all' antosperma. *Baco* narra, che a Kalekut uno speziale coll' uso dell' ambra abbia portata la sua vita fino a 160 anni; e che per la medesima ragione i ricchi nella Barbaria diventano assai vecchi, mentre i poveri al contrario vi muojono presto. Nel Portogallo si mischia l' ambra col pepe, e se ne condiscono le uova dure, per produrre uno stimolo nelle parti genitali. Nelle apoplessie, e convulsioni è stata trovata assai utile, ed in tutte le spezierie si vendono l'*essentia ambrae balsamica Dippelii*, e l'*essentia ambrae liquida*.

Un' altra specie di macrocefalo è il *Physeter catodon* (*Wittfisch*, pesce bianco), il quale ha preso nel Nord il nome dal suo colore bianco gialliccio. Eccettuati i denti, è questo più somigliante alla vera balena che

il macrocefalo di cui si è finora parlato, la sua testa è più acuta, ed ha una sola fistola per la quale rigetta l'acqua. Nel cranio di esso si sono però sempre osservate due fistole, ma ambedue finiscono in un sol tubo di carne per mezzo del quale l'animale caccia fuori un solo getto di acqua. I denti sono come nella specie antecedente, ma più piccoli, e di numero minore. I Catodon sono molto più piccoli, e spesso si sono trovati piuttosto al di sotto della lunghezza di 16 piedi, che al di sopra de' 20 piedi. Appena hanno il lardo grosso un piede, il quale oltre di ciò è sì tenero, che il rampone scagliatovi dentro spesse volte scappa fuori. Questo lardo dà un grasso straordinariamente buono, il quale sta in confronto col miglior olio d'oliva: se ne mangia anche la carne, la quale, condita coll'aceto e col sale, dicesi essere buona come la carne di porco. Siccome questi animali non sono molto perseguitati dagli Europei, si affollano spesso in quantità intorno ai vascelli. Essi sono riguardati come sicuri annuncj di una vicina pesca di balena, poichè vivono sempre in vicinanza di essa.

Il *Physeter tursio*. (*Mastfisch*, pesce di

albero di bastimento) ha preso nel Nord questo nome dalla pinna assai lunga, la quale tien dritta sul suo dorso come un albero di mezzana. I suoi denti nella mascella inferiore sono molto piatti. La testa è tanto smisurata quanto quella del macrocefalo, ed anche la supera. Nel 1687 ne fu preso uno presso le isole Orcadi, e nel mese di dicembre del 1752 ne arrenò un altro sulle coste della Francia, il quale era più di 60 piedi lungo, 22 piedi alto, e di 53 piedi di circonferenza. La gola era internamente 6 piedi alta, e 4 larga: la fistola per cui gettava l'acqua era della larghezza di un piede e mezzo. Con tutto ciò non era questo uno de' maggiori. Qualche volta se ne sono presi di più di 100 piedi di lunghezza.

Alla specie de' delfini, la quale ha i denti in ambedue le mascelle, e sulla testa un fistola per rigettare l'acqua come le balene appartengono il *pesce spada* (*Xiphias gladius*) e *l'uccisore* (*Killar*) che vivono nel mare del Nord. Questi, benchè siano contati fra le balene, sono però i maggiori nemici della vera grande balena di Groenland.

Il *pesce spada* (*Xiphias gladius*) è co-

sì nominato per la figura di una sua pinna dorsale, la quale ha 3 piedi di lunghezza, ed è sufficientemente acuta, e curva come una sciabla. La testa di questo animale è schiacciata, e pel rimanente somiglia agli altri delfini. La sua lunghezza è di 10 in 12 piedi. Se ne trovano più frequentemente intorno alla Groenlandia, e Spitzbergen. Essi attaccano la balena: e coi loro denti acuti ne strappano pezzi interi di carne. Riscaldata e stanca dal combattimento, e dal dolore, apre la balena la bocca, e mette fuori la lingua, sulla quale si avventano, e la mangiano. Sia che questa lingua loro piace più di qualunque altra parte, o che a cagione della pelle grassa possono strappare via poca carne d'addosso la balena, abbandonano tutto il resto alle onde di mare talchè i navigatori che visitano la Groenlandia non rare volte incontrano una balena morta, alla quale è stata mangiata la lingua.

L'uccisore (*Killar*), che trovasi sulle coste della nuova Inghilterra, è assai simile all'antecedente, ma molto più grande, essendo di 20 fino a 30 piedi, e sul dorso porta una pinna dell'altezza di 4 in 5 piedi. Esso, come tutte le specie di balena, va sempre

in compagnia, ed a dozzine attaccano una giovane balena, come i cani da macello attaccano un toro. Alcuni la tengono per la coda per impedirne il battere, mentre altri l'assaltano dalla parte della testa, mordendola e tirandola, finchè la balena affaticata apra la bocca, ove nel momento accessano la lingua, e fuori di questa, e della testa poco mangiano del rimanente. Essi posseggono tanta forza, che quando alcuni battelli tirano una balena morta, un solo Killar è capace di strapparglela, e di condurla con se a fondo. I navigatori di Groenland osservano che quando le balene, senza paragone maggiori, scoprono un pesce spada o un Killar, sono molto angustiate, e saltano e fuggono colla maggiore celerità.

Ai pesci cani chiamati anche *cani di mare* per la loro voracità, o *squali* per la loro pelle cenericcia oscura e sporca, i quali hanno un corpo piuttosto rotondo, cinque spiragli sui lati del collo, e che partoriscono generalmente i loro piccoli vivi, appartengono le due seguenti specie che si trovano nel mare del Nord, e nel mare Glaciale.

Squalis maximus. E' contato fra gli Squali, che hanno il dorso liscio, i denti acuti

e le pinne all' ano. E' da navigatori associato alle balene a cagione della sua grandezza, del suo soggiorno nel profondo mare, del lardo, dell' intero uso che se ne fa. Esso è il maggiore fra gli squali, ed arriva alla lunghezza di 60 braccia e più, e alla larghezza di 12 braccia. Se ne suole far la caccia coi ramponi, come si fa colle balene. Il colore della pelle è misto di verde e di turchino. Il loro lardo ha la qualità particolare di conservarsi molto tempo, e si fa seccare come il lardo de' porci. Gl' Islandesi ciò fanno sovente, e mangiano questo lardo seccato, come condimento, unito al merluzzo. Ordinariamente si cuoce per trarne del grasso. Il fegato è sì sproporzionatamente grande, che con un solo si può riempiere una botte di 64 misure di Amburgo. Dalla carne sottile del basso ventre si possono pure tagliare delle coreggine sottili, le quali, dopo essere state esposte all'aria per disseccarle, le mangiano nell' Islanda. Le carne degli squali è generalmente mangiata dagli abitanti polari, e della pelle dell' animale si fabbrica il Zigrino (1) o si concia solamente per farne finimenti da cavallo.

(1) Martens nella sua descrizione del viaggio di

Il *Pesce Sega* (*squalus pristris*) si distingue fra tutti gli altri Squali pel suo corno di osso dentato su ambedue i lati come una sega, il quale sta sulla punta della mascella superiore. Sopra ciascun lato soglion esservi 25 punte, distanti l'una dall'altra per un mezzo pollice, e la sega tutta forma la quarta, o la terza parte dell'intera lunghezza dell'animale. Rare volte s'è trovato al di là della lunghezza di 15 piedi, non compresa la sega. Più frequentemente si trova presso Island, Spitzbergen, e Groenlaud, ov'è propriamente il suo soggiorno: però si osserva qualche volta sopra la Norvegia, anzi è stato trovato anche sulla costa della Guinea. Se esso arrenasi accidentalmente in que' paesi, e cade nelle mani de' Negri, questi gli dimostrano la massima venerazione, e riguardano la sua sega come un fetiscio. Questo solo dimostra ch' egli è pei Negri un animale di aspetto comune. Egli è intanto fuori di

---

Spitzbergen. Amburgo 1675. 4 cap. 3 n. 8 fa un disteso racconto di questo squalo. Una descrizione anatomica trovasi nel Journal des observ. phys. del P. Feuillee Vol. I p. 171 seq. e nel Contenuat. pag. 109.

dubbio che la sua dimora è nel Nord, e che esso si trattiene non troppo distante dalla balena, di cui è il maggiore, e più terribile nemico. Col dente in forma di sega squarcia la pancia di quella, la quale si è intesa urlare in tale circostanza, e si è veduta saltare fuori dell'acqua (1).

Per abbreviare, è qui necessario di passare sopra tutte le altre specie, la di cui patria, e dimora non è il mare del Nord.

Più importante per l'industria, e pel commercio è l'aringa, la di cui pesca, la preparazione, e la vendita nutriva sin ora 150000 uomini nell'Olanda sola, e procurava annualmente un guadagno di più di diciasette milioni di Scudi. Questo lucro però ben presto rese ugualmente attivi gl'Inglesi, gli Scozzesi, i Francesi, i Danesi, i Norvegesi, gli Svedesi, ed i Russi, di modo che dal 1775. fino al 1785 il prezzo delle aringhe Olandesi spesse volte calò a 150 fiorini per Lart (*cioè* 4000 *libbre*) (2).

---

(1) Vedi Martens Spitzbergisch Beischreibung cap. VI. n. 7.

(2) Nel viaggio di M. Garnesi per la parte montagnosa della Scozia, e per una parte dell'Ebridi, tra-

Il nome di *Aringa* (*Heering, Clupea harengus*) ordinariamente è dedotto da *Heer*, ovvero *Heerschaar* (*esercito*), poichè non mai va sola, ma a schiere serrate, smisuratamente grandi, alte, ed assai larghe, le quali dalla Norvegia sino alla Groenlandia riempiono tutte le coste e cale, e dal fondo del mare arrivano fino alla superficie dell' acqua, sopra la quale si spingono fuori a migliaja.

Secondo il sistema di Linneo appartiene l' aringa al quarto ordine de' Pesci, le di cui alette addominali stanno dietro le alette pettorali, o alette delle branchie. Essa si distingue particolarmente dalle altre specie di quest' ordine pel ventre a Cannone, ed otto raggi alle branchie. L' aringa comune, che propriamente a cagione della sua grande utilità è chiamata il *Pesce coronato*, ha il

---

dotto dall' Inglese in tedesco da Kosegarten Lips. 1802. Vol. p. 100. si dice, " nel Lough fuyne si occupano 500. in 600. barche colla pesca dell' aringa. In alcuni furono salati più di 20000. barili, ed un barile contiene 100. aringhe della miglior qualità, e 700 di una qualità mediocre. Gl' intestini forniscono una quantità considerabile di grasso „ — p. 103 si trova una storia delle aringhe, delle loro emigrazioni ec.

corpo un poco larghetto, non macchiato, e sui fianchi incavato: la mascella inferiore è storta, e pende in giù dalla mascella superiore; la testa è acuta, e sopra ciascun lato di essa si contano otto reste larghe; gli occhi sono di un bianco chiaro, la metà del dorso è di un colore turchino oscuro, l'altra di un turchino chiaro, il ventre di colore argenteo, e la coda è divisa come una forchetta a due punte. Ha cinque alette, due delle quali stanno vicino alle così dette orecchie, ed hanno 17 raggi o spine; due altre forcute sono sul ventre, ed hanno 9 raggi, e la maggiore sta sul dorso, ed ha egualmente 17 raggi. L'aringa luccica in tempo di notte, arriva alla lunghezza di 11 pollici, e la sua circonferenza è di 3 in 4 pollici. S' incontrano però diverse varietà in questa specie, tanto riguardo alla grandezza, quanto al colore. La specie minore, la quale particolarmente si pesca nel mare Baltico, ordinariamente è chiamata *stroemling*; ma negli altri paesi si dà questo nome anche alle aringhe maggiori. Le *sardine (clupea sprattus)* solamente lunghe di 4 pollici, che in quantità smisurata si prendono sulle coste dell' Inghilterra, e non rare volte anche sulle coste

della Norvegia, e che essendo state affumicate si spediscono dall'Inghilterra come un cibo delicato, altro non sono che le aringhe nate di fresco. Il così detto *re delle aringhe*, il quale è quasi il doppio dell'aringa comune, cioè lungo di 14 in 15 pollici, e che è creduto condottiere e guida delle schiere delle vere aringhe *(1)*, è però, come ha osservato Klein, una specie particolare di pesce, e si distingue dalle altre per la sua testa quasi indorata, e pel corpo risplendente di rosso. La propria dimora ed il soggiorno solito delle aringhe sono i mari più avanzati del Nord, coperti di eterni campi di ghiaccio, ove godono della maggior tranquillità, e del migliore asilo per assicurarsi contro le persecuzioni de' grandi pesci, e mostri di mare che di loro si nudriscono. Da questi asili emigrano annualmente a milioni, e coprono colle loro schiere tutte le coste del Nord; perchè non solamente è di essi ripieno il mare fra la Norvegia e la Groenlandia, ma ancora nello stretto di Behring, nel se-

(1) Martens description of the Western Islands of Scotland p. 43.

no di Perschinsck, e nel Kamtschatka se ne fanno delle grandi pesche.

Si adduce ordinariamente per cagione delle loro emigrazioni in parte l'immensa moltiplicazione che loro fa mancare finalmente il nutrimento, in parte le persecuzioni che soffrono dalle balene, le quali sono piuttosto la cagione perchè le aringhe si serrano in ischiere nella direzione che prendono, che della loro prima uscita dal loro asilo. Sembra però più probabile la cagione riportata dal *D. Bloch*, il quale dice, che le aringhe, come tutti gli altri pesci, abbandonano in tempo della frega la loro solita dimora, per cercare de' siti comodi al loro bisogno. In fatti essi arrivano sempre pregne di una quantità di uova, in guisa che in una sola aringa arrivano ancora più di 20 in 30000 altre aringhe; ed ancora molto tempo prima di abbandonare le coste sono nuovamente vuote.

Lo sciame principale abbandona a buon ora il polo, e si dirige verso il Sud: l'ala sinistra, la quale osserviamo noi, arriva nel mese di marzo all'Islanda in folla sì grande e distinta, da poter conoscere già da lontano il loro arrivo dall'oscurità, e dall'ondeggiare dell'acqua; anzi attingendo un secchio

di acqua dal mare tra le aringhe, se ne trae fuori una quantità di esse. In breve tutte le coste dell'Isola, tutti i seni, tutte le baje e cale sono ripiene di questo pesce, il quale costringe, per così dire, gli abitanti a prenderlo. L' ala diritta viene in giù nel mare del Nord, ed a cagione delle Isole, e degli Scogli che ad esso si oppongono, forma varie divisioni; la divisione occidentale si dirige verso il capo Nord, ed indi in giù lungo l'intera costa della Norvegia, ove però al presente non si osserva più quella grande quantità che vi si trovava per lo passato. Questa divisione continua la sua marcia finchè una parte di essa passa a grandi sciami il Sund, e gli altri stretti, per entrare nel mare Baltico, il quale ne rimane talmente ripieno, che per l'addietro colle aringhe pescate unicamente in questo mare si poteva fornire tutta l' Europa. La maggior parte però continua il suo viaggio lungo le coste occidentali di Jutland, gira per lo Schleswig, l'Holstein, e la Frisia, passa il Texel, e Vlieh, ed entra nel Zuderzee. Però lo sciame d' aringhe più numeroso, e di gran lunga il più folto, si getta sulle isole della Scozia, ove quasi s' incarcerano, attesa la loro grande af-

fluenza, circonda la Scozia, l' Inghilterra, e l' Irlanda quasi in tutti i punti fino al canale, ove poi tali pesci si perdono nuovamente nel mare Occidentale, ritornandone certamente la maggior parte di bel nuovo sotto il polo.

Sulle coste della Scozia gli Olandesi sono i primi ad accoglierle, e per l'addietro circa il 1670 le aspettavano annualmente con due sino a tre mila Buisi (barca da pescatori d'aringhe), e con cinquanta mila uomini (1). Nel 1601 fecero vela in tre giorni 1500 bastimenti per andare alla pesca delle aringhe, e nel 1609, quando Giacomo I. domandò una somma di danaro per la libertà di pescare le aringhe sulle coste della Scozia, si contarono più di 3000 bastimenti Olandesi, i quali in generale occuparono più di 200000 uomini, ed esposero alla vendita più di 300000 *Last* (*balle*) di 333 libbre l'una di detti pesci salati. Questo però fu anche il più alto grado al quale sia mai montata la pesca delle aringhe; perchè con-

(1) Ved. Anderson storia Cronos. del commercio Vol. 4. p. 425. Vol. 5. p. 400.

correndovi in seguito le altre nazioni, le quali bentosto s' avvidero che essa pesca era la fonte dell' immensa ricchezza dell' Olanda, languì questo commercio per gli Olandesi in modo, che ne' tempi moderni fecero vela appena 500 loro bastimenti a tale oggetto, e nel 1775 ne partirono solamente 169. Nel 1799 e 1800 nè anche 100 bastimenti Olandesi in tutto partirono per la pesca delle aringhe, poichè i disturbi della guerra loro rese impossibili la sortita e la pesca. Or di tale accidentale impedimento non appartiene a quest' opera di ragionarne.

Gli Olandesi gettano la prima rete presso Fairhill, verso il Nord della costa della Scozia, nella notte che segue la festa di S. Giovanni ai 25 di Giugno. La pesca non si fa che in tempo di notte, tanto per osservare meglio lo sciame delle aringhe (poichè gli occhi, e le squamme di tali pesci luccicano di notte tempo), e per tirare le reti avanti il medesimo, quanto, perchè le aringhe, vedendo la luce dalle lanterne sui bastimenti, si avvicinano più ad essa luce, la quale d'altronde impedisce loro di vedere le reti Queste reti, che sono assai lunghe, devono essere lavorate a maglie strette, la di cui misura

è prescritta dal governo, acciocchè il pesce vi resti preso con maggior facilità. Ordinariamente s'impiega a quest' uopo le seta Persiana grossa, poichè dura per tre anni, la quale vien poi tinta in nero col fumo delle scheggie di quercia bruciata. Queste reti si lasciano a fondo fra due Buisi, tagliando in tal guisa all' aringa il passaggio in una distanza considerevole, ed in tal modo prendono in una sola volta più di 162 milioni di pesci, ed annualmente più di 40800 milioni.

Prima del 25 di Giugno non è permesso di pescare, poichè il pesce a quel tempo non ha ancora acquistata la sua dovuta bontà, per cui non potrebbe essere trasportato lontano senza guastarsi. A questo fine i navigatori, i piloti, ed i marinai, secondo gli editti espressamente emanati dal governo, devono obbligarsi ad osservare tal proibizione prima di partire dall' Olanda, e ritornando sono tenuti a prestare il giuramento di non aver operato contro gli ordini del governo, dopo di che ciascun bastimento che fa vela pe' paesi esteri riceve un certificato particolare, acciocchè niuno resti ingannato, e perchè un commercio sì vantaggioso non cada in discredito.

Nelle prime tre settimane, cioè dal 25 di Giugno fino al 15 di Luglio, tutte le aringhe che si prendono sono gettate nelle botti senza ordine, e consegnate alle Balandre che a tal fine vengono espressamente spedite appresso i Buisi, e da quelle vengono trasportate il più presto che sia possibile nell' Olanda. Dopo questo tempo, cioè da S. Giacomo fino all' esaltazione della Santa Croce, si pesca sotto la Scozia presso *Bochness* e *Sereviat*, dall' esaltazione della Santa Croce fino a S. Caterina si pesca presso *Iarmuiden*, e gli editti permettono di continuare fino all' ultimo di Dicembre quando si voglia.

Nelle pesche che si fanno dal 15 di Luglio in poi, le aringhe appena portate sul bastimento vengono sventrate, e divise in tre assortimenti ciascuno de' quali vien salato a parte, e messo in recipienti proprj a tal uopo. Uno di tali assortimenti contiene l'aringa *Maajechen*, ovvero *Matze* (*aringa vergine*), nella quale non si conoscono ancora nè il latte, nè l'uova, e perciò è grassa e tenera, ma non durevole; l' altro vien formato dall' aringa *Voll-Haaring* (*aringa piena*), cioè quella che si trova nello stato perfetto, e che possiede sufficientemente del latte, e

dell' uova. Il terzo assortimento poi componesi dello *Schooten Haaring*, (cioè aringa vota, *Ylen Haaring*, ovvero *Holhaaring*), ch' è quella la quale è andata in fregola, e che ha deposto il latte e le uova, o che ha queste due cose distaccate in modo, come se avesse voluto deporle in quel momento stesso quando fu pescata, e tal aringa è la peggiore, e non si conserva per lungo tempo. Appena i Buisi sono arrivati a casa col loro carico, si aprono i barili di tutti i tre assortimenti, prima di spedirne fuori del paese si salano di nuovo, e si calcano ed ordinano in modo, che di quattordici barili marittimi se ne fanno solamente dodici, la quale quantità si chiama *last*, e contiene 4000 libbre. Questi barili vengono poi marcati col ferro rovente, e l' aringa prende il nome di *Brand haaring* (aringhe marcate col ferro rovente), distinguendosi col marchio tutta la pesca in aringhe di S. Giacomo, di S. Bartolomeo, ed in aringhe dell'esaltazione della santa Croce.

La bontà particolare delle aringhe Olandesi dipende forse dallo sventrare essi vivo quel pesce gracile, il quale fuori dell' acqua non vive nè anche un minuto. Essi tagliano

le branchie di tali pesci, distaccano subito gl' intestini dal latte e dalle uova, e li mettono da parte; lavano il pesce coll' acqua fresca, lo stropicciano molto col sale, poi lo mettono in una salamoja, ove resta dodici fino a quindici ore; lo lavano nuovamente, lo asciugano, e lo mettono ad uno ad uno in barili di legno di quercia, ove spargono del sale grosso di Spagna, o di Portogallo; e tutte queste operazioni si fanno con tanta speditezza, che l' aringa presa di notte è già preparata ed imballata prima che entri la notte susseguente, mentre le altre nazioni mancano in una parte, o nell' altra. Così, per esempio, gli Svedesi si servono sovente de' barili di legno di abeti, o non salano quel pesce gracile colla necessaria prestezza, oppure lo pescano troppo a buon' ora senza aspettare il tempo della sua maturità, o non separano colla dovuta cautela gli assortimenti sopra menzionati. Intanto non trascurano punto le altre nazioni questo mestiere, e particolarmente ne sono molto attenti gl' Inglesi i quali tanto gelosi sono della pesca degli Olandesi La sola città di Jarmouth ne suole esportare annualmente 50000 barili, e

mantiene solamente per questo commercio 11000 bastimenti piccoli e grandi (1). Si calcola in generale che gl'Inglesi insalano annualmente 150000 barili di aringhe, di sardelle, o di pellhards (clupea alosa), senza contare quello che si consuma fresco. Gli Scozzesi sogliono esportare annualmente 60000 barili, non compreso il consumo che fanno nel loro paese proprio (2), ciocchè è pochissima cosa, poichè tutti esercitano questa pesca avanti i loro porti, e città. Meno significante ancora è l'esportazione degl'Irlandesi. Generalmente si potrebbe contare che dopo gli Olandesi ne facciano il commercio più considerevole i Norvegesi e gli Svedesi. Nel 1774 gli Svedesi esportarono 154432 e mezzo barili, e l'Inghilterra ne prese per 12829 lire sterline. In grasso delle aringhe si esportò per 28468 scudi. L'esportazione del 1781 montò a 110668 barili, e

---

(1) Taube Abschielderung der englischen Manufacturen. Vienna 1774 tom. 1 pag. 107.

(2) Beausobre. Introduzione nella Politica ec. tradotta da Albanum Riga 1771. Del commercio degl'Inglesi tom. 2 p. 422.

nell' interno se ne consumarono 29250 barili.

A Bergen, Drontheim, Stavanger e Christiansund si guadagnano annualmente alcune botti d' oro col traffico delle aringhe. La sola città di Bergen ne spedisce annualmente centinaja di carichi ne' paesi esteri, senza contare la quantità che consumano i paesani nell' interno, pei quali le aringhe sono salate solamente a metà, e vendute sotto il nome di *aringhe acide*. Nel 1752, quando la pesca delle aringhe non corrispondeva ancora alla ricchezza solita, la città di Bergen sola esportò in nove mesi 11013 *last* di aringhe.

Su tutte le coste della Norvegia vengono insidiate le aringhe quasi tutto il tempo dell' anno. La prima aringa, ch' è la maggiore, la quale però non è la più grassa e tenera, è pescata generalmente fra le feste di Natale, ed il dì della Candelora sulle coste della Norvegia, ed è chiamata *Stor Sild* (aringa della balena), ed anche *Graaken Sild*, cioè aringa colle spine cenerine. Essa risiede ordinariamente nelle spaccature sotto terra, ove pone annualmente le uova. I paesani della Norvegia partono dal lo-

re domicilio con tanti uomini quanti ne possono radunare, e si mettono in varie posizioni avanti l'entrata delle baje, avanti le punte di terra, ed i ricettacoli di tali pesci, cioè avanti que' siti ove le aringhe amano di entrare. Delle volte nella distanza di un miglio geografico si possono contare due in tre cento barche pescareccie, le quali vi soggiornano un mese e più per ristaurare le loro *Oetnigsgarn* (reti tese), delle quali barche due stanno sempre insieme. Benchè molte reti stiano l'una vicino all'altra, e 100 fino a 150 quasi sul medesimo luogo, ciò non ostante in poche ore sono aggravate tanto dalle aringhe, che qualche volta calano a fondo, e non possono essere tratte in su che a grande fatica. Tendendo una sol volta queste reti, prendono ordinariamente quattro in cinque mila grandi aringhe.

In tempo di quaresima vi giunge una piccola specie, la quale è chiamata *Strauler Sild* (aringhe di primavera): questa s'inoltra più nelle baje ove è pescata cogli strascini da caccia, o colle nitreccine; e spesso accade che un pescatore in una sola tirata riceve centinaja di barili di più di quel che possa trasportar via; anzi più di una volta

si sono prese tante aringhe nel Sundfiord, presso Bergen, che più di 100 tartane, ed anche certamente 150, ne potevano essere caricate. Dunque, calcolando il carico di ciascuna tartana a 100 barili, darebbe dieci fino a quindici mila barili in un tratto di rete.

Sulla fine dell' estate arriva la terza specie di aringhe chiamata *Sommer Sild* (aringhe d' estate), e questa è la migliore. Essa è divisa in due assortimenti, cioè in sottile, chiamata *Bonde Ind* (roba pe' paesani), ed in maggiori, e più grasse, la quale, riguardandola come mercanzia, viene esportata.

Se queste ultime, a cagione della quantità, non dovessero restare senza sale più di una sola giornata, e se potessero essere subito insalate, ed imballate in barili di legno di quercia, allora certamente non cederebbero punto alle aringhe olandesi. Il massimo errore è forse, che il Norvegese aspetta l'aringa nelle cale, ove le circonda per mezzo di pali in modo, che non può più sortire. Quivi resta rinchiuso l'intero sciame di aringhe, finchè a poco a poco si può metterlo nelle botti ed insalarlo Per questa operazione non rare volte si richiede un tem-

po di due in tre settimane, durante il quale molte aringhe si consumano e periscono; cosa che abbassa non solamente il valore di quelle ultime, ma che benanche riempie la cala di odori sì cattivi, che per lo spazio di due o tre anni non vi entra più alcuna aringa. Più volte se ne sono tratti da una sola baja 8000 barili di tali pesci, e forse altrettanto ne sono periti. Gli abitanti di Nordland, i quali pescano secondo il metodo olandese, cioè conducendo incontro alle aringhe in alto mare una rete stesa fra due battelli, ed insalandole subito, hanno l'aringa di gran lunga migliore e più grassa, e di una tenerezza tale, che messa in una salsa calda si scioglie interamente. La quantità de' battelli, che per ciò si richiede, impedisce il potersi usare questo metodo dalla generalità.

L'immensa quantità delle aringhe che annualmente si pesca è tale, che negli ultimi anni prima della repubblica francese, gli Olandesi più di una volta si videro necessitati a venderne un *last*, cioè 4000 libbre, per 150 fiorini, e che, sebbene nelle maggiori grandi peschе si usa l'aringa medesima per esca, ciò non ostante questa quantità

neppure è un milionesimo dello sterminato sciame d' aringhe che vengono da' poli, le quali sono tante e tante, che malgrado che quasi tutt' i mostri di mare, e molti altri pesci, come lo storione, ed il merluzzo, unicamente si nutriscono di esse; pure non si scorge alcuna diminuzione, e non è da temersi alcun decremento di esse. La natura loro ha dato una fecondità, che arriva fino all' incredibile, e la quale compensa tutto. Secondo l' esame accurato dell' inglese *Tomaso Harmer* nessuna aringa porta meno di 20000 uova, ed una ne aveva fino a 36000. Se mai nella natura una cosa va all' infinito, sicuramente è quella della moltiplicazione dell'aringa, malgrado che sia superata moltissimo da quella del carpione, il quale ha 300000 uova, e da quella del baccalà.

Molto si parla sul cambiamento delle direzioni che per lo passato prendevano le aringhe. Una volta il loro luogo di adunanza era nel mare Baltico, poi si fecero vedere particolarmente sulle coste di Schonen, ove arrivavano in sì enorme quantità, che potevansi prendere fin colle mani; ed indi si diressero verso la Norvegia, e da questa verso le coste della Scozia. In seguito sonosi

portate più verso le coste meridionali della Scozia medesima, come a Lewis, Harries, Skie, ed alle coste di Rosshire, ove presentemente a Lochbroono è particolarmente il luogo principale della loro adunanza. A contare della metà del mese di novembre 1799 l'aringhe, che ne' contorni dell'imboccatura dell'Elba non si potevano avere che salate, si sono fatte vedere all'improvviso in grande quantità, ed anche in una buona distanza sulle foci dello stesso fiume. Da tali foci fino al mare Baltico se n'è trovata una sì grande quantità, che fino alla metà di dicembre molti bastimenti carichi di esse arrivavano giornalmente in Amburgo ed in Altona, ove finora non n'era comparsa mai fresca sul mercato. Prima se ne prendevano alcune unitamente al *Salmo eperlanus*, ed ora si vendono 20 aringhe per uno *scellino* (tre o quattro soldi). L'aringa ordinariamente abbandona il suo domicilio nel mese di maggio, visita le coste della Norvegia, dell'Ingbilterra, e della Scozia, e ritorna nel mese di agosto. Forse una rivoluzione sul fondo del mare sarà la cagione perchè l'aringa è comparsa sull'imboccatura dell'Elba. Dicesi che il medesimo fenomeno sia

accaduto ancora sulla fine del secolo passato. Del resto, forse cagione d' un tale cambiamento sarà il non avanzarsi più tanto incontro alle aringhe, cosa che per lo passato non lasciava loro il tempo necessario per venire più in giù lungo le coste, e per entrare ne' mari mediterrani.

Le prime notizie di una pesca delle aringhe in qualche modo considerevole e regolare fatta dagli Olandesi trovansi circa al 1163. Gli Olandesi fecero molta attenzione su i varj luoghi di adunanza, ove questo pesce nelle diverse stagioni soleva trovarsi. Prima fu osservato presso l' isola di Rugen, e sulla costa della Pomerania, ove secondo *Helmold* (1), intorno al 1169 si trovarono adunati in gran numero de' bastimenti stranieri per pescare le aringhe; ed il medesimo assicura, che nel mese di novembre era allora la stagione più opportuna per pescarle. Poco dopo gli Olandesi cercarono le aringhe sulle coste settentrionali della Livonia, e della Curlandia, e quindi è naturale che non più si trovavano in sì grande quantità

(1) Chronic. Mavor. lib. 2. cap. 12.

sulle coste dell' isola di Rugen. In seguito s' avvidero che le aringhe non avevano il loro principale domicilio nel mare Baltico, ma che vi entravano per lo stretto, e perciò le attesero all' entrata nel Sund. Intorno al 1204 la pesca delle aringhe facevasi sulle coste di Schonen, ed a quest' epoca (dice *Arnoldo*, il continuatore di *Hemold*) gli abitanti della Danimarca furono estremamente ricchi, ed i più distinti tra loro non erano vestiti solamente di varie qualità di scarlatto, ma benanche di porpora e di bisso; e ciò, continua egli, nasceva dalla pesca delle aringhe, la quale facevasi annualmente sulle coste di Schonen (in allora appartenente alla Danimarca), ove si dirigevano i *mercanti di tutte le nazioni*, i quali portavano oro, argento ed altre cose preziose per comprare le aringhe da' Danesi. *Mezeray* rapporta come un beneficio fatto da S. Luigi, il quale morì nel 1270, che questi in tutti i tempi quaresimali abbia regalato ai conventi, ed agli ospedali 68000 aringhe, che probabilmente erano state pescate a Schonen. Quanto più attiva si esercitava quivi la pesca delle aringhe, tanto più si diminuiva lo stuolo di tali pesci nell' intero mare Baltico:

Lambecio rapporta un decreto del 1283 fatto da Erich VI. Re di Danimarca in favore della città di Amburgo, col quale concedeva agli Amburghesi un pezzo di terreno onde potervi erigere le loro botteghe durante la fiera annuale delle aringhe a Schonen. Nell'istesso tempo loro accordava tutti que' privilegj e diritti in questa fiera, *che godevano le altre città marittime della Slavia*, cioè quelle città che giacciono sulla costa della bassa Sassonia, della Pomerania, della Prussia ec., e che, *o da lui medesimo, o da' suoi antenati avevano ottenuto.* Da ciò si vede che gli abitanti di quelle coste non trovavano per quel tempo le aringhe alle loro porte; ma ch' erano necessitati, di cercarle a Schonen. Una mancanza accidentale, accaduta forse in un anno, o le difficoltà che su questa costa di Schonen si opposero, e anche il tentativo di prendere migliori aringhe andando loro incontro più innanzi, tolse nuovamente a questa costa tal commercio. Le aringhe dunque furono cercate sulle coste orientali della gran Brettagna, e se ne pescarono, comprarono, ed insalarono nel 1393 a Whitby nel York Shire, e particolarmente a Jarmouth. Nella Foedera di Rymer vol. VII. p. 788 è

conservato un decreto del Re Riccardo II., del 1394, nel quale si legge: « siccome nell' anno passato la pesca delle aringhe è stata molto svantaggiosa in varj paesi, di modo che i forastieri per il loro proprio guadagno sono venuti co' loro bastimenti, colle botti, col sale, e cogli altri ingredienti nel porto di Whitby nel Jork Shire, ove hanno comprato le aringhe, delle quali *una parte insalavano*, e *l' altra affumicavano*, e poi l' hanno esportate nella loro patria a svantaggio grandissimo de' sudditi Inglesi, e particolarmente della nominata città di Whitby; così ordina il Re, che a tutt' i forestieri i quali non vi siano domiciliati, sia proibita la compra delle aringhe nel detto paese «.

Da questo decreto apparisce chiaramente che prima del 1394 siasi già conosciuto *l'insalare bianco* delle aringhe, poichè qui viene a dirittura opposto all'*affumicare* di esse. Fino dal 1270 leggesi in un documento di donazione di Barnim I. della Pomerania: *De Castore halecis quod ab hospitibus ibidem fuerit sale conditum.* A. D. Ved Enander nel Trattato sopra la pesca delle aringhe degli Svedesi, da' tempi più remoti fino all' in-

gresso del governo di Gustavo I, il quale si trova ne' trattati dell' accademia reale di belle lettere, storia, ed antichità tom. 7 pag. 157-187, fa vedere che nel secolo di mezzo la pesca delle aringhe sulle coste della Svezia fu nelle mani delle città anseatiche, e poi degli Scozzesi, e degli Olandesi. L'autore porta varie ragioni perchè l' aringa non si fa più vedere sulle coste di Schonen, ove per lo passato si trovava in sì grande quantità. Egli attribuisce un tal fenomeno all' attività meravigliosa della pesca nel Sund, ai pescatori che vanno verso Groenland, e che hanno molto inseguito le balene, dalle quali le aringhe erano perciò perseguitate altre volte fino nel mare Baltico; alle stagioni cambiate nel mare Glaciale; al diminuito nutrimento (dell' *astacus harengum*) cagionato da circostanze incognite, e forse anche alla trascuratezza del modo di fare la pesca delle aringhe.

Per affumicare le aringhe vengono esse poste 24 ore di seguito in una salamoja, e poi sono infilzate per la testa con degli spiedi di legno, e portate in forni fatti espressamente per affumicarle. Quelle che sono affumicate colla paglia chiamansi *Strohbüeklinge*

(aringhe affumicate con paglia). Egli è ben possibile che la fretta necessitasse alcuni a non aspettare che l'aringhe fossero state secche, ma a gettar via la salamoja, ed a condurle a casa accomodandole ad una ad una nelle botti, spargendovi frammezzo del sale, e che in tal guisa l'*insalare bianco* sia stato conosciuto già prima, ed in appresso solamente migliorato nel 1397 da *Guglielmo Bukelem*, ovvero *Benkelsen*, o *Benkelzoon* dell'isola di Biervliet, poco distante da Schluys nella Fiandra, il quale forse insegnò di sventrare bene e presto le aringhe prima di metterle nella salamoja, e d'asciugarle poi quando dalla salamoja sono passate nelle botti, o altre cose simili. Del resto, il primo anno che gli Olandesi indicano di aver imparato il loro metodo particolare dell'insalare è il 1397. *Huetiuz* vescovo di Avranches, nelle sue notizie sopra il commercio dell'Olanda porta tale invenzione al 1400, ed aggiunge che le città di Brugges, e di Schluys siano stati i paesi principali d'onde i Fiammenghi abbiano esportato questo ramo di commercio, che Schluys abbia avuto in que'tempi un bel porto, nel quale potevano ancorare più di 500 bastimenti; che questo porto sia stato

continuamente pieno di bastimenti di tutte le nazioni; e che per questa ragione Bruges, e Schluys abbiano superato presto in ricchezze tutti gli altri paesi dell' Europa.

I Fiammenghi erano tanto persuasi che Buckelem loro avesse insegnato questo metodo d' insalare le aringhe, che il loro celebre compatriota, l'imperatore Carlo V, portossi espressamente a Biervliet per vedere il monumento sepolcrale eretto alla di lui memoria, e per mangiarvi un' aringa.

Dopo questo metodo dell' insalare nuovamente ritrovato, o migliorato verso la fine del quattordicesimo secolo, le provincie de' Paesi bassi ottennero piena superiorità sopra le città anseatiche. Esse esercitavano il loro commercio delle aringhe in grande, e però ne compravano ancora la maggior quantità dagli Scozzesi, e le insalavano sulle coste di questa nazione. Ma siccome nel 1429 sotto Giacomo II. le città reali della Scozia diedero quell' ordine inconsiderato, per cui ai mercanti forastieri non era permesso di comprare le aringhe da' pescatori scozzesi nel mare, o prima che questi fossero approdati a terra, acciocchè i loro concittadini ne potessero fare prima le loro provvigioni; così

cominciarono gli Olandesi ad applicarsi essi medesimi a quessa pesca, e guadagnarono que' milioni che fin allora erano per la compra stati pagati agli Scozzesi. Da questo tempo in poi pescarono sulle coste delle isole Scozzesi; e fino ai nostri tempi hanno anche pescato sulle coste d' Inghilterra, siccome loro era stato conceduto, unitamente ai Francesi, ed ai Brettoni dal Re Arrigo IV. nel 1406 e nel 1460, e confermato in questa prerogativa da Arrigo VI. Gli Olandesi non avrebbero ora abbandonate tali privilegiate concessioni se ne avessero avuto ancora bisogno; ma presentemente preferiscono le aringhe che pescano avanti la Scozia, poichè quivi trovano questi pesci (la di cui marcia non è stata impedita) di prima mano, ed in maggiore quantità; e, come in altri pesci si è osservato, sono ancora più teneri e più eccellenti di quelli che che si pescano sulle coste (1).

(1) Ved. Bock Versuch einer vollstaendigen Natur und Haudlungsgeschichte der Heering. n. Koenigsberg 1769. 8 *Vakm di Bomare* Diction. d' hist. natur. V. p. 343-363. *Pontoppidan* nat hist. von Daenemark in 4. p. 190. n. 10 Ej. Versuch einer naturl. hist. von Norwegen tom. 2 p. 290 282. *Anderson* Nachrichten von Irland, Groenland ec. p. 51-77. *Encycl.* oecon. tom. VIII.

Queste medesime osservazioni convengono ancora perfettamente al *Baccalà*, la di cui pesca dopo quella dell' aringa è la più importante di tutte le altre, e compone una parte principale delle ricchezze del mare del Nord.

I *Gadi*, secondo il sistema di Linneo, appartengono alla classe de' pesci giugulari, cioè a quelli le di cui ale addominali si trovano attaccate al collo avanti le ali pettorali. Distinguesi tal pesce per una testa liscia e cuneiforme, per un corpo lunghetto coperto di piccole squame che facilmente cadono, e più particolarmente per le ali pettorali che sono strette, e che finiscono in una punta sottile. In quanto al numero delle ale dorsali (le quali, come le ali di dietro sono ottuse) trovasi una sensibile differenza, di modo che secondo queste, e secondo i filetti della barba (cirri), che in alcuni di questa specie si trovano, ed in altri no, si dividono in varie specie.

---

p 186, artic. *Harang*, l' aringa fresca si chiama *harang blanc*. la salata *blano salé*, l' inacquata *hareng nek*, l' affumicata ovvero Bokling, *Hareng Saul*, *Hareng sort*, *soret o enfumée l' appetit du menu peuple* ovvero *rouge salée*,

Ai Gadi che hanno, oltre i filetti della barba, tre ale dorsali, due posteriori, una pettorale, una addominale, ed una caudale appartengon o il *baccalà comune (gadas morhua)*, l'asello (*gadus aeglefinus*), il dorsch (*gadus callarias*), ed alcune altre specie.

Il *baccalà comune*, *capellam*, (*gadus morhua*), chiamato anche il grande *Stockfisch* (pesce bastone), è due, o al più quattro piedi lungo, un piede largo, un mezzo piede alto, ed in proporzione ha le squame maggiori, che gli altri pesci di questa specie, ed una mascella prominente superiore. La parte superiore del corpo, e la testa sono cinericci, ed adorni di macchie giallastre; la parte poi inferiore del corpo ha un colore bianco rossiccio. Le ale dorsali, e la coda sono macchiate di giallo: il primo raggio dell'ala caudale per lo più è spinoso.

Il suo nutrimento consiste in varie specie di pesci, e particolarmente in aringhe, le quali sono da esso inseguite, e quindi ordinariamente dopo la pesca delle aringhe comincia quella del baccalà. Oltre delle aringhe si nutrisce ancora di stelle marine, di

granchj di mare, e di piccoli e grandi gambari marini.

E' cosa maravigliosa la forza digestiva del baccalà, per la quale in 6 ore sono i pesci nel suo stomaco digeriti. Sovente si è veduto, che avendo inghiottito degli aselli ch' erano restati presi ad una corda con l'amo, la quale era stata già tesa a posta per prendere gli aselli suddetti, dopo 6 ore la detta corda, essendo stata tirata fuori dell'acqua, si è trovato l' asello già digerito, e l'amo, il quale s'era incarnato prima in questo, si era poi attaccato in modo alle viscere del baccalà, che questo potè essere tirato fuori dalla corda medesima. Meno facile è riuscito di potere scoprire quanto tempo vi voglia per digerire i gambari marini; è certo però che i gusci di essi sono veramente digeriti nello stomaco, e prima diventano rossi, come se i gambari fossero stati cotti nell'acqua, poco dopo formano una poltiglia grossolana, e finalmente sono digeriti interamente.

Ancora più della loro forza digestiva è maravigliosa la loro fecondità. *Leeuwenhoek* contò nella femmina del baccalà 9384000 uova, *Bradley*, professore di botanica a Cambridge,

le ridusse ad un milione. *Thomas Harmer*, il quale particolarmente si diede ad esaminare la cosa colla più possibile esattezza, trovò in un baccalà che pesava presso a poco 20 libbre, 4000000 d' uova.

Il baccalà si prende nel mare del Nord, e quasi in tutt' i mari dell' Europa: la maggior parte però si pesca presso la Norvegia, sulla Doggersbank, presso l' Islanda, la nuova Scozia, la nuova Inghilterra, e presso Terranova.

Ordinariamente, e particolarmente presso la Norvegia, e l' Islanda, si pescano cogli ami, i quali sono legati ad una corda chiamata *kabel*, dalla quale, secondo ogni probabilità, esso ha prese nelle regioni del Nord il nome di *kabeliau*.

Nella Norvegia una tal corda, della lunghezza di sette in otto cento braccia, si suole fornire d'alcune centinaja di ami, in modo che sempre ad ogni braccio è attaccato un amo con una aringa, e questa corda vien lasciata giù alla profondità di 200 in 300 braccia, e si estende lungo il fondo del mare. A tal corda ve ne ha attaccata un' altra, la quale arriva alla superficie dell' acqua, ove galleggia un legno, o un barile

chiamato *boye*, il quale è assicurato a questa seconda corda, e serve per indicare il luogo ove si trova la medesima. Or quando questo apparato (che da' navigatori del Nord è chiamato *Linie*, *Liniekloe*, cioè lenza de' pescatori) è tirato in su, non rare volte trovasi attaccato a ciascun amo un baccalà. Più spesso ancora i pescatori fanno uso di piccole corde di 7 in 8 braccia, le quali pendono dalla barca giù nella profondità del mare, e remano poi per varie direzioni, facendo attenzione a tirare subito in su la corda, alla quale il baccalà si è attaccato, ed in questo modo riempiono la loro barca di baccalà due o tre volte in una mattina. Con un amo ordinario un pescatore, presso l'Islanda, e la Norvegia, può prendere fra una mezz' ora 50 fino a 60 pesci. Attaccando all'amo un pezzo di carne calda e cruda, come il cuore di un gabbiano ucciso in quel momento, il baccalà vi morde con maggiore avidità. Intorno all' Islanda arriva questo pesce a torme sì folte, che le ale dorsali avanzano sulla superficie dell' acqua, ed allora morde anche sull' amo nudo senza che vi sia dell' esca. Quando trova però una quantità di aringhe, e particolarmente

quelle nate di fresco, siccome rimane ben ingrassato e nutrito di esse, così si tiene vicino al fondo del mare, e non morde volontieri all' amo. Egli è perciò che viene anche pescato con reti fatte da filaccia fina di canape: le maglie di esse in quadrato sono grandi un dito, e 15 di queste maglie stanno l'una dopo l'altra, di modo che la larghezza importa un braccio, ma l'intera lunghezza della rete è di 20 braccia. Per un battello grande, equipaggiato con 6 uomini, ordinariamente si richiedono 24 di queste reti, di modo che per mezzo di esse si taglia una estensione di 480 braccia, ed una profondità di 50 in 70. Anche colle reti di 60 fino a 100 braccia si può riempiere ogni mattina un battello di quattro in cinque cento baccalà. Il baccalà migliore si pesca in alto mare, alla profondità di 40 in 50 braccia, ove ha il suo pieno nutrimento: quello che si trova sulle coste, e nelle cale de' pesci, di gran lunga non è sì grasso e tenero.

Tostochè il baccalà è portato a terra, gli si taglia la testa, e si sventra; la quale occupazione nella Norvegia, e nell'Islanda appartiene ordinariamente alle donne. Poi vien riposto in una gran botte, e gli si sparge

sopra del sale francese. Dopo 8 giorni si apre la botte, tutto vien separato, acciocchè la salamoja possa scolare, ed indi è imballato in botte con sale del Portogallo, o della Spagna, perchè si conservi meglio. In tal modo vien esportato sotto il nome di *Labberdan*, probabilmente dal paese della Scozia *Aberdaine*, o *Habberdan*, ove gli Scozzesi lo prepararono per la prima volta in questo modo.

A Terranova i pescatori hanno eretto in terra un palco di tavole, sul quale uno fra loro, chiamato il rompicollo, riceve il baccalà: questi apre il pesce con un coltello a due tagli, e gli recide la testa. Un altro porta il pesce al tagliatore, che in faccia al primo sta sopra una tavola innalzata sullo stesso palco, e questi spacca il pesce con un forte coltello ad un taglio solo, e lungo 6 in 8 pollici; poi lo riceve l'insalatore, il quale mette il pesce in ordine ne' barili, e li sala l'uno dopo l'altro in modo che la pelle resti di sotto. Avendo in tal guisa lasciato il pesce per 3 o 4 giorni nel sale, lo mettono poi in un tino, lo lavano bene, e facendo buon tempo lo stendono sopra un palco di graticcio alzato per 2 piedi sopra il

suolo, e propriamente in modo, che la pelle resti sempre di sotto. All' incominciar della notte però, e quando piove lo voltano. Essendo il pesce divenuto un poco secco, vien posto in suoli maggiori, ove resta 2 o 3 giorni di seguito; poi è esposto nuovamente all'aria, e voltato secondo il bisogno, prima di metterlo in suoli più alti, ove resta qualche volta 14 giorni senza toccarlo: indi è esposto un' altra volta all' aria; e quando è divenuto quasi interamente secco, è messo insieme un'altra volta finchè suda, per lo che si richiedono 24 o più ore secondo la qualità del tempo. Dopo viene separato, per l' ultima volta esposto all' aria, ed essendo interamente diseccato, vien quindi portato sotto il tetto.

Sull' Islanda, e sulla Norvegia è diseccato con meno accuratezza, e senza salarlo.

Il baccalà semplicemente diseccato è quello solo che si comprende sotto il nome di *stoccofisso*, e forse ha ricevuto tal nome perchè viene diseccato sì duro come un bastone, o perchè acquista la figura di un bastone, mentre si rotola insieme, e viene diseccato rotondo; o finalmente perchè vie-

ne battuto prima di usarlo, affine di renderlo morbido.

Nell'Islanda, ove in generale ognuno si nutrisce particolarmente, e quasi unicamente di questo pesce, preparasi una doppia specie di stoccofisso, cioè il *flackfisch* (pesce spaccato) ed il *hengfisch* (pesce appeso).

Il nome di *flackfisch* viene da *flacken* che vuol dire scalfire, o spaccare. Subito dopo aver tagliato a questo pesce la testa, e tolti gl'intestini, si spacca nel ventre cominciando dal principio fino alla coda, strappandone via la spina dorsale, poichè altrimenti il pesce si guasta sotto di essa. Poi si pone in mucchj bassi e sottili, l'uno sopra l'altro, o uno vicino all'altro, senza aggiungervi punto del sale, ed in questa posizione resta 3 o 4 settimane, secondo che il vento è asciutto, penetrante e continuo; in questo tempo il pesce comincia un poco a fermentare. Indi vien disteso, uno vicino all'altro, sopra banchi quadrati fatti delle pietre che si trovano sulla spiaggia, ed in modo che la parte della pelle resti di sopra, acciocchè, cadendo la pioggia, non tocchi la carne, e vi cagioni delle macchie. Quando la stagione è asciutta, ed il vento

del Nord soffia con veemenza, allora il pesce può disseccarsi in 3 giorni. Subito che è bastantemente secco vien posto l' uno sopra l' altro fino all' altezza di una casa, ove scoperto vien esposto alla pioggia, ed al tempo, finchè il mercante Danese, ordinariamente dopo S. Giovanni, venga a prenderlo. Questa specie è la più tenera, la più saporita, e la più ricercata.

Il *hengfisch* non è spaccato nel ventre, ma nel dorso, d' onde si leva la spina dorsale, e poi si fa un buco nel petto della lunghezza di un quarto di braccio. Per farlo fermentare vien posto in terra, e poi viene appeso a de' bastoni fra quattro mura erette con pietre di roccia, e con quelle che si trovano sulla spiaggia. Un piccolo, e cattivo tetto fatto con tavole sottili lo assicura contro la pioggia. Quando il pesce in questa posizione è stato disseccato dal vento, viene ammucchiato egualmente come l' altro.

Per altro, v' è una differenza sensibile fra quel pesce il quale è stato disseccato sulle pietre, e quello che in mancanza delle pietre è stato disseccato solamente sulla sabbia. Il primo riesce più duro, più bianco,

e più sodo; e il secondo si gonfia, e di gran lunga non è di tanta durata.

La miglior prova del buon cielo d'Islanda è, che un pesce sì grosso e grasso può essere ammucchiato all'aria aperta senza il minimo sale. Il freddo, incominciando dal mese di febbrajo fino a maggio, è ivi penetrante, ed i venti asciutti e secchi del Nord sono di lunga durata. Nel mese di maggio cessa la pesca dello stoccofisso, poichè non si può più maneggiarlo nel modo qui sopra descritto.

Nella Norvegia si preparano le seguenti specie di baccalà. Il *Titlinger*, ch'è la specie più piccola, e che vien appesa sulle corde ove si lascia asciugarlo dal vento. Il *Roskiaer*, ovvero *Rothsehaer*, da *rot* (coda) e *skaerae* (spaccare), ch'è quello spaccato per tutta la sua lunghezza, al quale si leva la spina dorsale, e che poi si disecca ciascuna metà separatamente. Di questa specie il migliore chiamasi *zantfisck* (pesce tenero), e per lo più è spedito ne' paesi cattolici, ove è mangiato ne' ricchi monasteri Il *rundfisch* (pesce rotondo), il quale non viene spaccato, ma, dopo averlo sventrato, vien appeso per la coda, e mentre si asciuga si avvoltola,

e diviene affatto rotondo, da che ha preso il suo nome. Il rundfisch può essere preparato solamente nella primavera, poichè l'aria è allora sì penetrante da potere diseccare il pesce tutto intero, mentre nella stagione più calda necessita spaccarlo, acciocchè il vento lo penetri, e lo disecchi maggiormente per farlo diventare rothsehaer. Il *klippfisch* (pesce di scoglio), il quale si spacca come il rothsehaer, ma però non è appeso, ma disteso su gli scoglj, dal che ha preso il nome. Tutte queste diverse specie generalmente sono chiamate *bergerfisch*, poichè la maggior quantità si esporta dalla città di Bergen, la quale esportazione monta annualmente a 12000000 di libbre e più. Ancora s'insalano molte migliaja di barili di uova di baccalà, delle quali particolarmente fanno uso i Francesi per la pesca delle sardelle. Bergen sola ne spedisce annualmente 14 in 16 grandi carichi di bastimenti a Nantes. Dal fegato grasso del *Gadus callarias* si trae una quantità di buon olio. Gli abitanti dell' Islanda ne preparano pure una colla di pesce (la quale dicesi differisca poco, per la bontà, dall' ittiocolla) ed il Norvegese lo disecca, e lo vende sotto il nome di *stomaco salubre* a

quelli i quali credono, che l' effetto corrisponda al nome.

Anche per nutrire il bestiame bovino si fa uso del baccalà disseccato, cuocendolo bene coll' alga, e si dice che produca del latte, e del butirro saporito (1).

Il baccalà è per la Norvegia il dono più importante della natura. del quale poi considerabilmente profitta. Bergen sola introduce annualmente 40000 barili di sale francese, e spagnuolo, il quale s' impiega per insalare il labberdan. La Norvegia potrebbe considerabilmente accrescere questo ramo di commercio, poichè nelle piazze de' Regni dell' Europa meridionale il labberdan della Norvegia, cioè il klippfisch, e lo stoccofisso sono preferiti di gran lunga per la

(1) Ved. Gadus Morhua Linnei S N. edit. XI. pag. 436 e Mueller Auszuge. Norimb. 1773 tom. 3 Vallm. de Bomar dict. tom. VIII. p. 161-178 Morhue, Molue, Eggedens Groenl. Berl. 63. Anderson notizie dell' Islanda p. 73-86. Pontoppidan. Versuch einer naturlichen Historie von Norvegen. tom. 2. p. 292-299. Fabricius Reise nach Norvegen mit Bemerkungen aus der Natur-historie und Oeconomie. Amb. 1779.

qualità del sapore, a quello della Doggersbank, di Terranova, e di altri luoghi.

L' Olanda impiegava annualmente presso l'Islanda, e la Doggersbank, fra l'Inghilterra e'l Jutland, 180 bastimenti, da 40 in 60 salme ognuno, per la pesca del baccalà, senza contare quello che pescavano sulle sponde del loro paese proprio, il quale si mangiava fresco senza salarlo. Secondo la relazione irrefragabile di *de Wilt*, questa pesca nell' Olanda sola nutriva 450000 uomini, e la pesca delle balene 12000 uomini; dunque quasi un mezzo milione in tutto (1). I Francesi colla pesca del baccalà occupavano annualmente più di 150 bastimenti da 16 fino a 24 uomini d' equipaggio l'uno, e ciascuno di essi portava in Francia 22 fino a 30000 pesci, di modo che, secondo un calcolo mediocrisimo, vi erano occupati 3000 uomini, ed in Francia s'introducevono 3900000 baccalà. Or ciascun pesce costava in Francia una lira; il guadagno dunque era d'altrettante lire, cioè di più di un milione di

(1) Anderson storia del commercio tom. 4 nella traduzione tedesca p. 526.

scudi. Inoltre 4000 pesci fanno incirca un quintale, e da 100 quintali di baccalà traevano i Francesi sei barili di grasso, dunque questi baccalà davano ancora 5850 barili di grasso, o di olio.

Oltre di questo erano ancora occupati colla pesca presso Terranova, presso *Bellisle* nello stretto di Davis, e fino giù al Capo Breton (ch'è il luogo principale della pesca francese nel mare del Nord), 414 bastimenti francesi, e 24520 uomini, i quali guadagnavano 1,194000 quintali di pesce, e 68940 barili di grasso (dunque in generale 464 bastimenti, 27500 uomini, 1153750 quintali di pesci, e 74790 barili di grasso). Contando i 1149000 quintali di pesci solamente a 10 scellini per quintale, il quale era il primo prezzo a Terranova, importava la suddetta quantità 574500 lire sterline. Or 3 scellini di nolo per quintale fino al luogo destinato . . . 172350 id.

dunque il vero valore del pesce . . . . 746850 lire sterline

I 74790 barili di grasso, ossia 3, 10 ed un quarto salme, a 18 lire sterline l'una 56092 lire id. 10 sc.

I 3 milioni di baccala, de' quali 1000 valevano sempre 1000 lire a 11. stub. lo ster. 178570 lire sterline

dunque 981692 lir. sterl. 10 sc.
cioè 2,337302 franchi circa.

erano il guadagno annuale che i Francesi traevano dalla loro pesca nel mare del Nord (1).

L'America settentrionale, e l'Inghilterra impiegavano annualmente in questa pesca più di 1000 vele, e per equipaggiare questi bastimenti, per disseccare sulla spiaggia, e per imballare il pesce, 3000 persone. La prima notizia della gran pesca del baccalà intorno a Terranova si ha nel 1517, facendosi menzione di un bastimento inglese di 250 salme, che arrivò all'isola di *Puerto Rico*, asserendo di esservi venuto unito ad un altro bastimento per iscoprire un passaggio verso il Cathay, e che sia stato a Terranova, ove si trovavano 50 bastimenti spagnuoli, francesi e portoghesi per pescarvi. Di questo bastimento non se n'ebbe più notizia (2).

L'*asello schelfiscio* (*gadus aeglefinus*), il quale, fresco, è de' pesci più saporiti, ne' Paesi bassi si mangia a milioni, ma insalato e disseccato è assai inferiore al baccalà comune, e quindi non è nè anche man-

(1) Anderson st. tom. 7. p. 351-362.

(2) Anderson st. tom. 3 p. 491.

giato come quello. Esso è ancora molto più piccolo, poichè la sua lunghezza rare volte passa un piede e mezzo. I suoi occhi sono grossi, la pupilla è nera, e circondata da un anello di colore argenteo; la pelle è egualmente di colore argenteo, il quale sul dorso finisce in un colore nericcio, sui fianchi è marcato con una linea nera e quasi diritta, e sul lato sinistro osservasi ancora una macchia bruna. Le alette hanno un colore brunastro, e le picciole squame rotonde sono attaccate alla pelle più tenacemente che nelle altre specie de' gadi. La coda è forcuta. Il mare del Nord è pieno di questo pesce, il quale si trova fino sulle coste dell'Olanda. Il nome di *schellfisch* che gli si dà nelle regioni del Nord, verrà probabilmente dalle piccole squame sì fortemente attaccate, le quali da' pescatori sono chiamate *schelsen*.

Il *gadus callarias*, *dorsch*, *doesch*, ch'è la specie minore del baccalà, ha le squame tenerissime, le quali appena si sentono al tatto, ed anzi, mangiando questo pesce cotto, neppure si sentono fra i denti. Esso si distingue dall' antecedente per la figura della coda, la quale non è forcuta, ma bensì lateralmente larga, rivolta, e macchiata. In-

torno agli occhi ha un anello bianco giallìccio, e pel resto è bigio, ed ha un poco del color d'oro ornato di molte macchie oscure o nere; il basso ventre è bianchiccio. La carne di questo pesce è creduta sommamente tenera e saporita, particolarmente di quella specie che si pesca nel Baltico, e precisamente avanti Travemunde presso le isole Oeland, Gothland, Bornholm, come pure presso Danzica. Nell' ultimo luogo sono conosciuti sotto il nome di *pamuchel*. In Islanda sono disseccati al sole, e preparati come il flackfisch (*tietlings*) non già pel commercio, ma per fare de' regali a Copenhagen.

Quelle specie di gadi che hanno tre alette dorsali, e nessuna barba, sono tutti abitatori del mare del Nord, cioè il *gadus virescens*, il *gadus merlangus*, il *gadus carbonarius*, il *gadus pollachius*.

Il *gadus virescens* finisce colla coda forcuta come il vero asello, ed ha interamente la figura e grandezza di quello, fuori che gli manca la barba, ed è di un color verde. Esso è mangiabile, e si pesca abbondantemente nel mare del Nord.

Il *merlano* (*gadus merlangus*) non giunge al di là della lunghezza di un piede, ed

ha un colore argenteo, il quale sulla schiena va perdendosi in olivastro. Esso ha la mascella superiore prominente e fornita di denti acuti, un corpo lungo, coperto di piccole squame rotonde, ed una linea diritta laterale, la quale al principio delle ale pettorali è marcata con una macchia nera. La carne di questo pesce è tenuta per molto tenera e saporita. Esso si pesca assai frequentemente presso l'Inghilterra, e l'Olanda. Però, siccome non si può prepararlo ed asciugarlo, che tanto poco come l'asello; così non è preso su i bastimenti che in mancanza di quello. La sua voracità ed avidità d'inghiottire, la quale giunge fino al segno d'inghiottire il legno ed altre parti indigeste, è stata secondata dalla natura, con un sacco di stomaco, ed una specie di gozzo, dal quale rigetta tutto quello che non è atto alla digestione.

Il *carbonajo* (*gadus carbonarius*) ha il ventre superiormente nero, e la gola e la bocca nera. Del resto somiglia moltissimo al baccalà, fuorchè nella mascella inferiore ch'è maggiore della superiore. La sua lunghezza laterale è di circa 2 piedi e mezzo. Esso è magro, e di cattivo sapore, e quindi gl'I-

slandesi, i quali hanno delle specie migliori, non lo mangiano affatto. Presso il Capo-Nord si trova in sì grande quantità, ch'essendo cacciato dalla balena spesso volte si arrena da se stesso. Nelle cale di Sundmoer, sovente ne sono stati tirati per mezzo di un secchio tanti, quanti mai se ne sono voluti. Essi fra loro sono quasi imballati in modo che l'uno non può voltarsi per via dell'altro. Qualche volta in mezzo al mare si vedono chiusi a sciame, e compressi in guisa, che molti sono alzati in aria sopra l'acqua, talchè un uomo solo, attaccando un amo ad un bastone, può in una mezz'ora trarne 60 fino a 70 di tali pesci. Stendendo le reti se ne prendono in una sola tirata più di duecento barili. A cagione della sua carne ripiena di filamenti grossi, e poco saporita, è mangiato solamente dal basso popolo, pel bene del quale n'è anche proibita l'esportazione. A Bergen il pesce maggiore non arriva a costare uno scellino di Lubeck. Dal suo gran fegato si trae al fuoco del grasso.

L'*asello* (*gadus pollachius*) si distingue dal merlano per la mascella inferiore più prominente, e per una linea laterale più piegata, come pure per le squame fine, le

quali sul ventre superiore sono punteggiate di colore bruno nericcio, e sul ventre inferiore di colore argenteo e bruno. Esso arriva alla lunghezza di un piede e mezzo, e pel sapore è preferito al carbonajo.

Fra i gadi con due pinne dorsali, i quali abitano il mare del Nord, contansi il *merluzzo* (*gadus merlucius*), il *gadus malua*, ed il *gadus tau*.

Il *merluzzo* (*gadus merlucius*, ovvero *maris lucius*) è l'*onos*, ossia l'asino degli antichi, chiamato così per via del suo colore bigio. Esso ha un corpo snello, ed arriva a tre piedi di lunghezza. La mascella inferiore sopravanza la superiore, ed è senza barba. Esso visita pure i mari meridionali, e quindi si trova frequentemente anche nel Mediterraneo.

Il *gadus malua* (*leng*, ovvero *ling*) ha ricevuto il nome tedesco *leng* dalla sua figura lunga. E' il pesce più lungo di questa specie, e qualche volta se ne trovano della lunghezza di 7 piedi: ha la barba, e la mascella inferiore è più corta della superiore. La parte superiore del pesce è bruna, e l'inferiore giallastra, o di un bianco sporco. La sua carne è più tenera e più saporita di

quella del merluzzo: i Norvegesi ne preparano il loro più tenero e più costoso *rund-fisch*, chiamato a bella posta *pesce tenero*, e gli Scozzesi il loro migliore *klippfisch*; per fare questo procedono nel modo seguente. Essi pongono sulla spiaggia grandi cassette quadrate, delle quali ciascuna contiene fino a 500 pesci: in queste dopo aver loro tagliato la testa, sventrati, e levato la spina dorsale, li pongono l'uno sopra l'altro, spargono frammezzo del sale grosso di Spagna; e durante 8 giorni lo lasciano in questo stato. Poi lo mettono sotto un frantojo, il quale aggravano molto con pietre, ed ove resta per 10 giorni finchè è compresso, ed interamente piatto. Indi lo stendono lungo la spiaggia, però in modo che le onde del mare non lo raggiungano, ed anche su i banchi di piccole pietre rotonde e dure della costa, finchè pel freddo, pel vento, e pel sole è disseccato a sufficienza. Dopo ciò è accumulato ne' magazzini, ed assicurato per mezzo di diverse specie di coperte contro il vento e l'aria, le quali lo potrebbero far muffare. Più ch'è coperto, e più che sta nell'oscuro più tempo si conserva. Nel mese di febbrajo vi si pesca il migliore baccalà, e nel mese

di agosto la migliore *malua*, la quale è conciata per *klippfisch*.

In Islanda, dove la *malua* è frequente, non fornisce però un buono *klippfisch*, ma solamente le specie più cattive del *flackfisch* ed *hengfisch*, le quali nemmeno si conservano; e perciò non è esportato; ma serve unicamente pel consumo proprio degli abitanti.

Il *gadus tau* degl'Inglesi ed Olandesi è chiamato diavolo marino, a cagione della sua brutta figura, e nella *Carolina*, ove è trovato solamente della lunghezza di un piede, è chiamato *toadfisk* (*tau*) poichè la testa sul vertice è marcata con una cartilagine stretta e lunga come un T. Nella Norvegia, ove se ne trova qualche volta della grandezza di 7 piedi, e più, è chiamato Neemuek. La testa forma la parte maggiore di questo pesce; essa è larga e compressa da su in giù. La gola è larga, e di sopra e di sotto guarnita di una doppia fila di denti. La lingua grossa e larga ha sulla parte superiore egualmente de' denti, ovvero una quantità di uncini acuti. Questo solo dentame terribile è capace di darci un'idea della sua voracità. La mascella inferiore sopravanza considera-

bilmente la superiore, ed è guarnita d'una barba composta di molti filamenti corti della lunghezza di un dito, in forma di un mezzo circolo, i quali nell'acqua giuocano come vermi. Gli occhi guarniti di un anello giallo d'oro, sono grandi, e stanno molto fuori della testa. Il resto del corpo è piccolo e stretto, e finisce con una coda appuntata. Il dorso è d'un bigio scuro, e macchiato di nero. La parte di sotto è di un bianco sporco. Le squame sono estremamente morbide, ed appena si possono osservare ad occhio nudo. Il *tau* è coperto come di una bava, ed in conseguenza assai liscio. Si prende questo pesce solamente per azzardo, allora quando unito agli altri pesci va nella rete; e pure si difende qualche volta contro i pescatori, quando lo tirano fuori della rete. Del resto se ne fa poco uso (1).

Per abbreviare, accenneremo qui solamente fra gli abitatori del mare del Nord i *pesci piatti* (*pisces plani*), ovvero quelli che nuotano sopra un lato solo, cioè i *pleuronetti* (*pleuronectes*).

(1) Pontoppidan, Descrizione della Norvegia tom. I. p. 226. 27.

Essi hanno generalmente un corpo largo e compresso, interamente piatto, ambedue gli occhi stanno sopra un solo lato, fra i quali il superiore è sempre un poco maggiore dell' inferiore, e sopravanza alquanto sopra di esso. Non mai nuotano come gli altri pesci sul ventre, ma, a cagione della loro struttura, in una posizione obliqua, cioè sopra un fianco solo, per cui portano il nome di *pleuronectes* con molta ragione. Nelle varie specie di questo pesce ambedue gli occhi si trovano ora sul lato dritto, ed ora sul sinistro; ciocchè ha dato occasione di dividere il genere de' pesci piatti in due classi a misura che hanno gli occhi o sopra l' uno, o sopro l'altro lato.

Fra que' pesci che hanno gli occhi sul *lato dritto* contasi il *pleuronectus hippoglossus*, benchè qualche volta ha gli occhi sul lato sinistro. Esso facilmente si distingue dagli altri pesci piatti per la sua ala caudale in forma lunare. Nelle mascelle superiore ed inferiore ha due file di denti assai acuti, e piegati al di dentro, una lingua grande ed inflessibile, e sopra di essa, precisamente avanti le fauci, alla parte superiore della bocca, due luoghi rotondi ripieni di molti den-

tini acuti, i quali per questa ragione pajono essere molto ruvidi. Le sue branchie sono triplici. Le sue piccole squame hanno di sopra un colore bruno di fegato, e di sotto un colore bianchiccio. Esso è il più grande fra tutt'i pesci piatti; ed essendo arrivato alla sua maggior grandezza, cuopre un intero battello grande, e la sua carne grassa, dopo averla tagliata ed insalata, riempie un barile intero, e qualche volta un barile e mezzo. Nel profondo Nord, presso la Norvegia e l'Islanda, ordinariamente suole pesare 400 libbre. Isolatamente si prendono pure fino sulle coste dell' olanda, ove rare volte non pesano più di 120 sino a 130 libbre. Esso ha una forza tale nella coda, che i pescatori devono badare bene perchè non arrivi alla parte superiore del battello, altrimenti romperebbe con facilità la tavola superiore, anzi rovescierebbe il battello. Quando l'aquila immerge i suoi artiglj nel dorso dell' *hyppoglossus*, questo si precipita con quella sul fondo del mare, e l'aquila non potendo più distaccarsi s' imputridisce sopra di esso. E' però raro che venga alla superficie del mare, o verso la spiaggia. Per mancanza di una vescica aerea, non può nè in-

nalzarsi considerabilmente, nè nuotare in grandi distanze, perlochè sta quasi sempre sul fondo, ove si nutrisce di aselli, di *callarias*, ma particolarmente de' gambari marini, i quali strisciano lentamente sul fondo, o si attaccano fermi agli scogli, ove non possono sfuggirli sì facilmente. Questo pesce si prende su i banchi di sabbia, i quali corrono lungo la spiaggia del mare. Quivi giacciono insieme, e particolarmente essendovi una burrasca, s'incavano nella sabbia per assodarsi; operazione molto necessaria per questi cattivi nuotatori; e la natura per questo fine ha dato loro una pelle, la quale in tali circostanze estendono. La carne di questo pesce è tenera e molto saporita, ma assai indigesta a cagione della quantità di grasso che contiene. La loro carne s'insala e si dissecca. Oltre di questo si preparano da essa il *raf*, ed il *resskel*, che vengono sovente esportati ne' paesi esteri.

Il *Raf*, in Islandese *rafur*, sono le pinne che si tagliano profondamente dal dorso col grasso più tenero, e che si salano, e poi si lasciano dissiccare al vento.

Il *Resskel*, ossia *rekling*, in Islandese *riklinger*, sono striscie lunghe della carne più

grassa e tenera del detto pesce, le quali si tagliano di sopra, incominciando dalla coda verso la schiena, s'insalano, e poi si dissecano al vento. Ambedue questi articoli, e precisamente i migliori vengono dalla Norvegia più rimota, da Andenas, da Tromsen, e dal Finmarken. I Francesi i quali pescavano frequentemente l'hyppoglossus presso Terranova, ne preparavano per lo passato egualmente del raf, e del rekel.

La pesca del hyppoglossus comincia dopo la pesca del baccalà, e perciò i Norvegesi vanno con grandi battelli in mare, ove lasciano sul fondo il *ganyvaad*, cioè una quantità di corde lunghe, fornite tutte di grandi ami, alle quali attaccano dell'esca: queste si estendono sul fondo, ma verso la parte superiore concorrono in una corda principale, alla di cui fine trovasi una tavola nuotante sulla superficie dell'acqua. Con questo ganyvaad, dopo essere stato una notte nell'acqua, si può sperare di prenderne all'indomani quattro o cinque di questi pesci grandi. Se ne pescano anche con pungoli, poichè siccome vanno volontieri su i banchi di sabbia, sopra i quali passa l'acqua ancora nell'altezza di alcune braccia, si scoprono in tempo se-

reno su questi banchi uno vicino all' altro. In questi siti dunque i pescatori lasciano sul fondo una corda, alla quale è attaccato un peso grave di piombo, sotto il quale si trova un pungolo fornito di un rampone, col quale il pescatore può trapassarlo interamente, e trarlo sulla superficie. Per questo modo di procedere, il quale si usa particolarmente per piccole specie, cioè pel *pleur*: *flesus*, e per la sogliola *pleur*: *solea*, può un uomo in breve tempo riempiere un battello di pesci. La pesca di questo pesce dura solamente fino al tempo di s. Giovanni, poichè venuto il tempo più caldo, non può più conservarsi e disseccarsi per la soverchia grassezza.

Il *Pleuronectes cynoglossus* ha ricevuto questo nome, poichè il suo corpo lungo o liscio somiglia in qualche modo alle foglie di quell' erba che chiamasi cinoglossa, ossia lingua di cane. Gli occhi sono turchini, hanno de' giri bianchi, e stanno l' uno vicino all' altro. Il lato destro del pesce, la di cui lunghezza non oltrepassa di molto quella di un piede, è di un bruno rossiccio, ed il sinistro è interamente bianco.

Il *Pleuronectes platessa* si distingue dagli altri pesci piatti per 6 prominenze, os-

sia gobbe ossee sulla testa, situate dietro gli orecchj, come pure per la spina, o pungolo sull'ala dell'ano, e per la mancanza della coda. Il suo corpo tondeggiante è macchiato sul dorso di un turchiniccio bigio, o bruno e cenerognolo, e le pinne di un colore bigio oscuro, ornate di macchie e di punti rossicci: il corpo di sotto è bianco; l'ala dorsale principia immediatamente sopra gli occhj. Le squame sottili e morbide, che stanno in piccole fossette, si distaccano facilmente dal corpo, ma dalla testa non si possono levare senza qualche fatica. Il suo peso spesso arriva a 15, e fino a 16 libbre. Benchè questo pesce appartenga al mare del Nord, ciò non ostante trovasi pure nel Baltico. Esso non solamente vien mangiato fresco, ma disseccato viene esportato ancora in grande quantità.

Il *Pleuronectes flesus* ha molta somiglianza colla platessa, eccettuato ch'è molto più piccolo, e rare volte arriva alla lunghezza di un piede. Si distingue dalla platessa per le punte acute, e di ruvido di sabbia, delle quali è coperto il lato superiore, e che verso la parte di dietro diventano spinose. La fantasia facilmente può formarsene delle croci,

delle stelle, de' circoli, de' remi ed altre figure, e maravigliarsi de' giuochi della natura. Il colore sulla schiena è di un bruno oscuro, misto di macchie verdi giallastre e nericcie. La parte inferiore del capo è ombreggiata di bianco e di bruno, ed è seminata di punte nere. La carne di questo pesce è saporita: esso è pescato frequentemente in tutte le acque del Nord, e parte si mangia fresco, e parte si dissecca al sole per esportarlo. Presso Amsterdam, nell' Y. rare volte se ne trovano di quelli che passano la lunghezza di un mezzo piede, i quali sono tenuti per assai delicati. Nella provincia di Friesland molti Olandesi hanno riempito le loro peschiere unicamente di questo pesce. Nella Curlandia, e nella Livonia, come pure a Danzica sono affumicati e spediti in ogni parte.

La *sogliola* (*pleuron. solea*) è più lunga e stretta, ed anche più sottile che la specie antecedente, ed ha molta somiglianza con una lingua; la mascella superiore è più lunga dell' inferiore, e per questo si distingue sufficientemente dagli altri pesci piatti. La sogliola ordinariamente arriva alla lunghezza di 2 piedi, ed a 8 pollici di larghezza; la

parte superiore è di un bruno oscuro, l'inferiore è bianchiccia, e coperta di una pelle assai tenace e ruvida. La carne di questo pesce è soda, e molto appetitosa, e perciò sovente è disseccata ed esportata. Esso si è dilatato moltissimo dal mare Glaciale negli altri mari d'Europa.

Di quelli pesci piatti, i quali hanno gli occhi sulla parte sinistra, appartengono al mare del Nord il *rhombus laevis*, *l'asper maximus*, e il *pleur: passer.*

Il *rombo* (*pleuron: rhombus laevis*), anche chiamato pesce quadrato, o il romboide, a cagione della figura del suo largo corpo, ha la pelle liscia senza alcuna spina, il dorso bruno, i fianchi macchiati di giallo e bruno, ed il ventre bianco.

Il *Pleur asper maximus*, ha una figura cilindrica, ovvero somigliante ad un uovo: sul dorso è fornito di piccole gobbe le quali finiscono in un pungolo ottuso; il dorso è macchiato di un bruno e d'un bianco giallastro, e verso la parte inferiore del corpo è segnato di bruno con macchie bianche. Se ne trovano della lunghezza di 8 in 10 piedi intorno agli scoglj, e ne' siti pietrosi, ove volontieri si trattiene. La carne sua è di un

sapore particolare; si pesca frequentemente sulle coste dell' Olanda, dell' Inghilterra, e della Norvegia.

Il passerino (*pleuron: passer*) riguardo alla figura, ed alla grandezza somiglia moltissimo al proprio *flesus*, dal quale si distingue unicamente per la linea laterale spinosa; la parte superiore del corpo è bruna macchiata di giallo, e l' inferiore è bianca.

Dobbiamo ancora accennare qui lo *scombro comune* (*scomber scombrus*). Esso è contato fra i *thoracicis* perchè le sue ale addominali sono situate propriamente sotto il petto. Il carattere generale dell' intera specie è una testa liscia compressa su ambedue i lati, e con 7 raggi nella membrana branchiostea, il corpo per lo più coperto di molte piccole squame, e la coda ornata di ale spurie. Oltre di questo hanno tutti otto ale vere, delle quali due sono ventrali, due pettorali, e due dorsali, ed hanno i denti assai acuti.

La differenza generica dello scombro comune dall' altro può consistere nelle 5 piccole ali spurie, le quali stanno isolatamente alla fine del dorso.

La testa dello scombro è lunga, e finisce in una punta ottusa; il suo corpo è disteso ed affilato; la parte superiore è nera, l'inferiore di un colore argenteo, ed è coperto di piccole squame morbide e sottili. L'ala caudale è forcuta, ed è un poco più oscura delle altre ale, il di cui colore consiste in un bigio chiaro. La pelle, ornata di alcune striscie turchiniccie e verdiccie, luccica nell'oscuro come la pelle delle aringhe, colle quali gli scombri hanno generalmente molto di comune, eccettuato ch'essi arrivano alla lunghezza di 2 piedi, e che sono di una voracità tale da attaccare ed uccidere fin gli uomini che si bagnano.

La carne è tenera come quella dell'aringa, e piacevole a quelli che amano il grasso de' pesci; però è generalmente riguardata come un poco nauseosa e grave per la digestione.

Lo scombro è uno de' pesci viaggiatori: passa sempre l'inverno sotto il ghiaccio, verso la primavera visita l'Islanda, le isole della Scozia, la Scozia stessa, e l'Irlanda; una parte s'inoltra nel mare della Spagna, e passando il Portogallo e la Spagna, entra nel Mediterraneo. Assai presto intraprende il suo

ritorno: nel mese di aprile si trova sulle coste della Francia, nel maggio nella Manica, nel giugno presso l' Olanda, e la Frisia, nel luglio sulle coste di Juetland, dalla quale girando intorno alla punta settentrionale, se ne dirige uno sciame considerabile nel Baltico, e il resto passa presso la Norvegia nel mare Glaciale. Esso è assai fuggitivo, e passa in grandi sciami da una cala all' altra, caccia via le aringhe, ed è per questa ragione non troppo ben veduto da' pescatori. Intorno alla Norvegia si pescano abbondantemente gli scombri con ami, e con reti, ed insalandolo poi viene esportato ne' paesi esteri. Gli Islandesi non si prendono la minima cura a pescarlo, poichè non lo mangiano.

Il mare Glaciale è quasi il domicilio ed il soggiorno di tutt' i pesci. Quivi possono essi propagarsi senza alcun disturbo, e senza persecuzioni, poichè i loro nemici più pericolosi, le balene, le foche ec., non osano di passare molto sotto quelle numerose ed immense volte di ghiaccio, ove per mancanza dell' aria fresca si soffogherebbero. Quindi i pesci sotto il polo artico sono i più abbondanti, ed i più grassi. La Norvegia, l'Islanda, la Groculandia, il Labrador, Terranova,

l'America settentrionale, le isole delle Volpi, il Kamtschatka, e l'Asia settentrionale ne hanno una sì grande abbondanza che non solamente si nutriscono d'essi, ma benanche si procurano per mezzo di essi tutti gli altri bisogni; e fino in que' siti ove potrebbero colhivare il terreno, come al Capo Breton, preferiscono la pesca come più vantaggiosa, ed abbandonano la coltivazione de' campi. Le balene, e le foche tengono questi pesci come assediati sotto il ghiaccio, e subito ch'essi, spinti dall'impulso di fregarsi, ne sortono per dirigersi verso il grande Oceano, quelle cadono loro addosso affamate, e li cacciano a sciami nelle reti stese dagli uomini.

Non conviene di accennare gli altri abitatori del mare del Nord, poichè la quantità degli oggetti ancora da contemplarsi ci limita alle specie più importanti delle creature del mare settentrionale, e per la stessa ragione trascuriamo la quantità de' mostri favolosi e dubbiosi di questo mare medesimo contentandoci di parlare d'un solo.

Fra i mostri favolosi conto il *Kraken* (*microcosmus aspidochelone*), il quale, secondo Pontoppidan, deve essere un polipo mo-

struoso della lunghezza di un quarto d' un miglio geografico, e di una grossezza a ciò proporzionata, in modo che mettendo fuori dell' acqua 30 piedi dell' altezza del suo corpo, non è stata visibile che la decima parte di esso. Egli innalza le sue braccia eguali agli alberi de' vascelli, ed il più piccolo di questi animali può tirare sul fondo il più grande vascello. Sopra di lui trovasi sempre una quantità enorme di pesci, i quali sono pericolosi di pescarli alloraquando esso subitaneamente s' innalza o si abbassa, poichè coll' innalzarsi rovescierebbe il vascello, e coll' abbassarsi lo trarrebbe al fondo come un vortice. Siccome non è stato veduto alcuno di essi Microcosmi nè morto, nè vivo, nè giovane, nè vecchio, e nè anche una parte a lui appartenente; così è chiaro, che si abbia dovuto riguardare come bestie l'alga, gli alberi, ed altre cose simili cacciate insieme dal vento, e dalle onde. Qualche volta una balena di straordinaria grandezza aumentando la paura può aver dato occasione a credere questo. Tutte le deposizioni giudiziarie sopra di esso sono poco istruttive, e senza forza di argomento. Di più sopra questo proposito troviamo detto nella descrizione della Norvegia.

di Pontoppidan, tom. 2 cap. VIII. p. 394-409, ed in un estratto della medesima che si trova nelle *neue Mannigfaltigkeiten*, annata 3 p. 817-823 Ma anche secondo tutto quello che dicono Pennant del Polipo gigantesco, articolo Zoologia vol. IV. tav. 28 fig. 44. L. A. G. Bose. Histoire naturelle des vers. tav. I. p. 36, ed avanti di tutti Monfort parlando nella storia naturale delle *Mollusche*, come continuazione della storia naturale di *Buffon* del Polipo Krake (Amburgo 1803 vol. 2 pag. 71, e particolarmente p. 153 ec.), l'esistenza di queste mostruose creature del mare resta assai dubbiosa.

Linneo nella sua classificazione mette i polipi ordinarj avanti i calamaj. Lamark li tolse, e ne fece un genere particolare (1). I contrassegni caratteristici hanno giustificata la sua soparazione, e l'osservazione l'ha confermata. I segni caratteristici de' polipi sono un corpo rotondo rinchiuso in un sacco, o in una guaina, senza alcun' ala; niun osso calcare o cretoso, nè alcuna piastra cornea; ed

(1) Ved. Mémoires de la Societé d' hist. natur. de Paris an 7. p. 13, et system. des animaux sans vertebres p. 60 genre 3.

otto braccia, non sempre della medesima forma, situate intorno alla parte superiore della testa, ed intorno alla bocca. Sulle coste della Francia, particolarmente della Normandia, si trovano polipi, le di cui braccia estese importano 10 piedi di lunghezza. Il corpo suole in allora avere un piede e mezzo di lunghezza, ed in generale la grossezza di una zucca. Non vi è cosa tanto pieghevole quanto queste braccia, le quali si rotolano da tutt' i lati, e si rilasciano; e nulla è tanto terribile quanto il loro attacco. Queste braccia sono fornite di due file di pori assorbenti, ossia coppetti, il di cui numero cresce cogli anni dell' animale, e monta in alcune specie fino a mille. « Il semplice toccare uno di questi coppetti, dice *D'quemarre* nel *Journal de Physique* an 1788 tom 2 p. 372, è sufficiente per arrestare tutto. Il medesimo effetto ha pure luogo anche dopo la morte del polipo. Un membro interamente distaccato dal corpo mi si attorceva una volta intorno al braccio in modo, che vi nacquero delle macchie bianche e rosse. Un altro polipo già ferito mi scappava sotto uno scoglio, ove si tenne sì fermo, che molto tempo dubitai di poterlo distaccare, e finalmente vi riuscii colla massima pena «. Questo ani-

male, finchè ha ancora un respiro di vita, non lascia mai la sua preda, della quale incessantemente va in traccia A cagione della sua cupidigia intensa di rubare può essere chiamato la tigre dell'acqua. Esso uccide come quella, e più di quanto può servire per suo nutrimento; egli beve il sangue e le parti fluide, e disprezza la carne. Il polipo pare che ami particolarmente le coste del mare, ed invece di nuotare in quà ed in là, si sceglie un domicilio stabile, ed ordinariamente nelle concavità inferiori degli scogli. La femmina non abbandona quasi mai questo domicilio; il maschio più audace e vivo gira intorno alla sua propria abitazione, ed afferra tutto ciò che incontra. Esso nuota cogli occhi voltati in su, e colle braccia estese divergentemente; si precipita avanti, e dirige il suo cammino per mezzo di quella pelle che unisce le braccia alla base. Il suo aspetto nell'acqua è terribile, e la sua vicinanza per qualunque nuotatore spaventosa. Esso non solamente uccide nel mare, ma monta pure qualche volta sulle coste (e ciò quando esse sono fangose, non visitando mai le sabbiose), e sugli scogli che in tempo di riflusso restano a secco, e particolarmente

di notte. Non incontrando degli animali per mangiarli, per mezzo delle sue braccia pieghevoli si rampica sugli alberi, e li spoglia de' loro frutti. In terra però fugge l'aspetto dell' uomo. — Belli dipinti dimostrativi di esso si trovano sulla 23. 24 e 25 tavola nel 2 vol. delle Mollusche di Montfort, dal quale è stato tratto il qui accennato, il quale Montfort distingue ancora da questi comuni polipi acquatici il *polipo gigantesco*, ed il *polipo Krake* come specie affatto particolari. Il guardingo naturalista Blumenbach però crede che il polipo comune (*sepia octopedia*) in alcune regioni, particolarmente nelle Indie orientali, e nel seno Messicano, si trovi di una grandezza mostruosa, tale da poter rovesciare i battelli, e che le braccia isolatamente strappate a questi polipi, abbiano avuto una estensione di 30 piedi. Anche queste ultime determinazioni (nelle quali moderava moltissimo ciò che ne dice Pennant, il quale al corpo del polipo marino dà 2 tese di larghezza al centro, ed alle braccia 9 tese di lunghezza), il suddetto Blumenbach le ha tolte via nella nuova edizione del suo manuale di storia naturale pubblicato nel 1799, dicendo solamente, pag. 424,

« I polipi si trovano nelle Indie orientali, e nel seno Messicano di una grandezza straordinaria ».

Quello che dice Monfort per giustificare la sua opinione riguardo ai polipi giganteschi, ed a' polipi Krake, merita essere qui accennato, poichè la sua opera non è conosciuta dal pubblico come essa lo merita. Montfort accenna prima i passi degli antichi, i quali fanno menzione di un tale polipo gigantesco. Plinio, hist. nat. IX. c. 30, narra che dal Proconsole Luc. Lucullo siasi portata la testa di un polipo ucciso presso Cartèja, città nella Spagna (nell' odierna Granada), la quale era grande ancora come una botte di 15 anfore, ed il resto (forse le mascelle) pesava ancora 700 libbre. Le sue braccia (Plinio le chiama fili di barba) erano lunghe 30 piedi, e sì grosse che un uomo grande non le poteva abbracciare. I coppetti erano grandi come un vaso (misura che conteneva alcuni boccali). *Fulgoso* narra la medesima storia, ma varia in modo da far credere, che egli l'abbia attinta da un' altra sorgente. *Aeliano*, 13 lib. nel 6 capit. narra egualmente di un mostruoso polipo ucciso a Pozzuolo. *Aldrovandi*, de Molluscis p. 7. c. 2.

assicura che vi siano polipi di una forza tale da potere stare a petto ad un leone. *Johnston*, de Exanguibus aquaticis, lib. 1 tit. 2 cap. 1, non osa di opporsi a tutto questo, ed anche Gessner passovvi sopra.

Come prova moderna per l' apparizione di questi mostri porta Montfort prima un quadro di devozione, il quale si trova a S Malò nella Cappella di S. Tommaso, che in que' contorni è venerato da' marinaj come protettore. Questo quadro rappresenta l'estrema angustia di un vascello di S. Malò sulla costa di Angola, ove esercitava il traffico degli schiavi. Il vascello avea finito i suoi affari, e però l' equipaggio fu imbarcato, ed il capitano levò l' ancora per far vela verso le isole americane, alloraquando tutt' ad un tratto, ed in tempo di calma, al chiaro del giorno s' innalzò da' flutti un mostro marino di una grandezza terribile, il quale gettò le sue braccia sopra il vascello, ove poi si attaccò, e con queste braccia estremamente lunghe e pieghevoli attortigliò due capi, e due alberi fino alla punta, e tirò il vascello per mezzo del suo peso sterminato interamente sopra un lato solo, e già minacciava di tirarlo nel precipizio, allorchè colla massima fauca del-

l'intero equipaggio, sotto i voti più sacri indirizzati al santo, loro riuscì di tagliare le braccia di questo enorme mollusco. — Appena l'equipaggio ritornò a S. Malò adempì rigorosamente al voto fatto nelle angustie, e tralasciati gli abbracci degli amici, e de' figli, legato il vascello sulla sponda, andarono questi marinaj scalzi e mezzo nudi in processione alla Cappella del Santo, onde ringraziarlo per la protezione distinta da lui ricevuta: in appresso fecero dipingere tutto l'avvenimento, e l'attaccarono per memoria nella Cappella del Santo. « Siccome la cosa stessa è indubitata, dice Montfort, così questo quadro può servire di confermazione ". Volesse Iddio che i naturalisti fossero sì felici da poter avvalorare con 50 testimonj tutto quello che dicono nelle loro opere! Questo avvenimento in fatti deciderebbe la cosa, se Montfort avesse indicato l'anno nel quale questo fatto è accaduto, o il nome del vascello, o del capitano che lo condusse, o se volesse ancora indicarlo; per lo che l'invoco anche io da parte mia. *Grandprè*, autore di un viaggio nell'America, è citato come testimonio per la verità di tal avvenimento, come in generale per l'esistenza di siffatti

polipi. Secondo questi, i Negri della costa affricana temono assai questo polipo, perchè spesso attortiglia le sue braccia intorno alle loro Jole, o Piroghe, e le tira seco a fondo.

Il capitano di vascello *Giov. Magnus Dens*, uomo stimabile e probo, dopo aver fatto molti viaggi nella China per la compagnia di *Gothenburg*, si mise in riposo a Dunkerke, ove essendo arrivato ad una età considerabile, morì. Questi raccontò a Montfort, che trovandosi egli sotto il 10° di latitudine meridionale, poco distante dalla costa affricana, fra l'isola di S. Elena ed il capo Negro, ove una calma gli necessitò di fermarsi, volle profittare del tempo per nettare il suo vascello al di dentro ed al di fuori, e per questo fine lasciò in giù sui lati del vascello alcune tavole, per raschiarlo e polirlo coi ferri triangolati. Tutt' ad un tratto, dice, s'innalzò un *Encornet*, ossia *Amkertroll*, come i Danesi lo chiamano, gettò il suo braccio intorno a due marinai, che tirò seco in mare con tutto il ponte sul quale lavoravano; e nell'istesso tempo avvolse un secondo braccio intorno ad un uomo, il quale in quel momento mise il piede sulle prime gradine

delle corde dell' albero per montarvi. Siccome il braccio dell' animale afferrò nell' istesso tempo anche le corde forti dell' albero, e s'impicciò nelle corde che le traversano; così l'animale non potè strappar via il marinajo, ma l'acciaccò in modo che questi gridò terribilmente. Alcuni marinari si armarono di ramponi, e li gettarono nel corpo dell' animale, ove entrarono profondamente, ed altri coi coltelli, e colle acette tagliarono il braccio che afferrò l'infelice. Ciò non ostante quest' uomo, al quale lo spavento avea tolto l'intendimento, morì il giorno seguente. Mutilato, e ferito da 5 ramponi si affondò lo spaventoso polipo nel mare col suo doppio bottino. Il capitano *Dens* non disperava ancora di riacquistare i due marinari, e quindi lasciò scorrere le corde ove i ramponi erano stati attaccati, delle quali una ne tenne egli medesimo, e cedette a misura che il polipo tirava. Alloraquando la corda era quasi interamente immersa nell' acqua, ordinò il capitano di tirarla in su, ciocchè riuscì diffatti in principio, perchè il polipo si lasciò tirare in alto dall' equipaggio per fino a 50 braccia, dopo di che si abbassò di nuovo, forzando i marinaj di lasciar cor-

rere nuovamente la corda. Allora ebbero la precauzione di legare le corde in fine; ma quattro, essendo interamente scorse, si strapparono, ed il rampone della quinta si distaccò dalla carne dell'animale, per il che il vascello ricevette una scossa assai sensibile.

Quella parte del braccio tagliato dal capo dell'animale, e che restò negli trammezzi della corda dell'albero, avea nella base la grossezza di un' antenna dell'albero di trinchetto, terminava in una punta sottile, ed era fornito di coppetti della grossezza di un cucchiajone. Questo tronco di braccio era ancora 25 piedi lungo, sebbene non era stato tagliato alla base, poichè il mostro non era sortito fuori dell'acqua colla testa. Il capitano stimò l'intera lunghezza del braccio a 35 fino a 40 piedi. Questo avvenimento lo crede egli uno fra i maggiori pericoli di mare. L'equipaggio ne fu spaventato in modo che appena osarono di dormire durante la calma di 5 giorni. La fuga del polipo non fu tanto rapida quanto quella della balena; esso si affondò come una massa di piombo, senza tirare, e senza urtare, ma unicamente per il suo proprio peso.

Rincresce di osservare anche in questa narrazione, che il capitano *Dens* non ha fatto mai inserire questo avvenimento in qualche giornale; poichè questo fatto lo meriterebbe più che molte descrizioni di viaggi; ed oltre di ciò Monifort non ha notato l'anno di questo accidente, e quindi tutte le ricerche intorno al suddetto sono quasi impossibili. Pezzi di braccia di questa specie di polipi diverse volte si sono trovati nella bocca del *physeter macrocephalus*. *Svediaur Journal de physique* vol. II. 1784 p. 284 riferisce che nel 1783 gli abbia raccontato un capitano della pesca della balena, uomo intelligente e probo, il quale si era occupato ancora nella pesca inglese del sud (*South fishery*), che il suo equipaggio, circa dieci anni indietro, abbia trovato nella bocca del macrocefalo un braccio di un polipo della lunghezza di 27 piedi, e della grossezza di un albero di bastimento. Un capitano americano, *Ben Johnson*, ha raccontato a Monifort di aver trovato egli stesso un braccio di un polipo nella bocca del macrocefalo, mutilato su ambedue l'estremità, e della lunghezza di 35 piedi, con dei ventopetti della grandezza di un cappello. Un al-

tro capitano gli assicurò di aver trovato nella bocca d' un macrocefalo un lungo corpo carnoso, il quale in principio si tenne per un serpente di mare, ma poco dopo si riconobbe essere un braccio mutilato di un polipo: alla parte grossa del braccio i coppetti erano grandi come un piatto, e la parte sottile era aguzzata; la base avea 2 piedi e mezzo di diametro, o 7 piedi e mezzo di periferia; la lunghezza era di 45 piedi, ed il peso di 1000 libbre. Alcuni marinaj ne tagliarono de' pezzi, ed a forza di batterli, e di lavarli nell' acqua marina ne prepararono un cibo discreto, il quale dopo alcuni giorni diventò sempre più gustoso, in modo che lo preferirono molto alla carne salata. Molti capitani di vascelli della Norvegia protestarono in presenza di Montfort, che conoscevano que' grandi polipi non solamente per averlo inteso dire, ma ancora per propria esperienza. Uno di essi, chiamato *Anderson*, sostenne di aver trovato ne' contorni di Bergen su gli scogli due braccia di polipo, unite ancora fra loro per mezzo della membrana del corpo, delle quali ciascuna avea la lunghezza di 25 piedi. Anderson aggiunse ancora, che per qualche giorno di seguito erano state il

giuoco delle onde, e che non sia cosa rara d' incontrare tali avanzi di grandi polipi, che vivono sul fondo del mare. I frequenti naufragj che accadono in tempo di piena calma, e nella massima quiete del vascello, senza una cagione visibile, colla velocità del fulmine, e sempre nelle acque profonde, crede Montfort potersi attribuire a questi mostri marini.

Alloraquando gl' Inglesi ebbero preso il vascello la *Ville de Paris* unito a cinque altri, gli equipaggiarono tutti con 2000 uomini, destinandoli per il servigio ulteriore. La flotta inglese fece vela per andar innanzi, lasciando ancora indietro due vascelli per invigilare su queste sei prese. Nella notte seguente al combattimento la *Ville de Paris* tirò de' colpi di cannone per chiedere soccorso, e per segno dell' estremo pericolo accese de' grandi fuochi. Gli altri vascelli si avvicinarono colla massima sollecitudine per ajutarlo, ma furono anch' essi inviluppati nella sua disgrazia, e tutt' i dieci vascelli colarono a fondo. Il cavaliere *Inglefields*, il quale in appresso rese pubblico questo avvenimento, comandava uno di questi vascelli. Per una fortuna incomprensibile venne

egli unitamente a 14 marinaj sulla superficie dell' acqua, e per mezzo di un batello, e de' remi nuotanti d' intorno si salvarono. Dopo aver sofferti infiniti disastri furono gettati sopra un' isola deserta, ove morirono tutti l' uno dopo l' altro, eccettuato *Inglefields*, ed un ragazzo marinajo. Questi approdarono sulla costa della Spagna americana, ove si prestò tutto l' ajuto possibile a questi infelici, inviandoli poi ambidue in Inghilterra.

Se questo accidente fosse stato cagionato da un qualche errore immaginabile, o da una falsa manovra, allora avrebbe toccato solamente l' uno o l' altro vascello; ma tutti s' affondarono in un momento. Una tromba marina non ne fu nè anche la cagione, giacchè come avrebbe potuto sfuggire la disgrazia il battello co' marinaj? ed Inglefields ne avrebbe dovuto sapere qualche cosa. Come vi avrebbe potuto regnare quella calma la quale fece sentire la voce di ciascun uomo? Anche un vortice di acqua, che non esiste in in que' contorni, non avrebbe sepolto tutt' i 10 vascelli, e nel caso, come potè sfuggirlo quel piccolo battello? Ora possiamo domandare, in qual modo dunque i polipi gigan-

teschi s' impadronirono di questi 10 vascelli? non è un vascello solo un carico sufficiente per uno di questi animali? Sarebbe possibile che 10 di questi mostri potessero vivere sul medesimo luogo? Ovvero è questo il polipo maggiore, e più potente che noi ci possiamo figurare? Ha egli coll' innalzarsi alla superficie del mare rovesciato i vascelli, o li avrebbe tratti nell' abisso cagionando de' vortici col discendere?

Del polipo Krake, che Montfort distingue ancora dal polipo gigantesco, non può lo stesso Montfort farne altra descrizione, poichè non è mai stato veduto fuori dell' acqua; ed anche volendo non potrà definirlo diversamente da quello, che abbiamo accennato qui sopra secondo Pontoppidan, il quale è sempre lo scrittore principale riguardo a questo soggetto. Oltre di ciò ha il Montfort ancora raccolto, e confrontato tra esse le notizie degli scrittori antichi e de' moderni, e mentre riporta ciò che *Plinio*, *Appiano*, *Redi*, *Bartholin*, *Pontoppidan*, *Gesner*, *Valmont de Bomare*, *Bosc*, *Lachernaye de Bois*, *Wormius*, *Augusto de Bergen*, *nov. act. curios. vol. II. obs.* 38. *p.* 143, *Olaus Magnus*, *Linneo* il quale lo

chiama anche belva marina (*omnium vastissima*), ed altri autori degni di fede, i quali hanno parlato per confermare l'esistenza del krake, ha levato questo animale dalla serie de' favolosi, e l'ha posto nella classe de' dubbiosi. Quando non terremo più per onore il porre precipitosamente limiti alle produzioni della natura, e di negare tutto quello che urta contro l'opinione pubblica, allora, coll'andare del tempo, una maggior precisione, ed uno spirito più penetrante ci istruiranno forse sopra l'esistenza di questi animali, il di cui domicilio è posto particolarmente nelle regioni de' mari polari.

Fra i mostri *assai dubbiosi* conto il *serpe marino*, ossia *verme marino*, del quale si trovano più notizie che del krake, ma altrettanto contraddittore. Egede (1) descrive questo mostruoso animale marittimo dicendo, che innalzando il capo l'abbia, quando è disteso, molto più alto del più grand'albero del vascello, che abbia un muso lungo ed acuto, che soffii come la balena, e che mi-

(1) Nelle relazioni continuate riguardo le missioni di Groenland p. 6, e nuova perlustrazione dell'antica Groenland p. 48.

nacci con grandi e larghe zampe; che il tronco (della circonferenza di un vascello) sia coperto di una crosta dura, che la pelle sia raggrinzata e disuguale, che la parte inferiore (che il mostro innalzò per precipitarsi sul fondo) sia formata come quella di un serpe ec. — Tutte le notizie che Pontoppidan potè raccogliere nulla dicono delle fistole sulla testa, per le quali getta l'acqua, nè delle zampe, ma descrivono tutto il corpo dell' animale come simile ad una serpe, però in modo che la lunghezza di esso giunga a 300 aune, ossia a 600 piedi, e che la grossezza del tronco sia eguale a quella di 6 barili. La fronte è da alcuni indicata come sufficientemente alta e larga, ed il becco chi lo dice acuto, e chi largo e quadrato, è come il muso delle vacche, e de' cavalli, fornito di grandi narici, dalle quali spuntano in fuori rigidi capelli; gli occhi sono dipinti come larghi e turchini, eguali ad un pajo di piatti lustri di stagno; il colore del corpo dicesi di un bruno oscuro, picchiettato però e misto di fiamme chiare, o di macchie risaltanti come quelle delle testuggini, ovvero come una tavola in-

verniciata (1) La paura ha sicuramente ingrandito molto le cose, e forse è questo quadro composto di varj avvenimenti Lo storione suole ordinariamente marciare l'uno dietro l'altro, e ciò in modo che l'uno morde sempre la coda dell'altro, e forse una tale catena di storioni ha dato occasione al racconto dello smisurato serpe marino.

XII.

Il mare Glaciale meridionale.

Il mare Glaciale meridionale non è rinchiuso come il Settentrionale, ma confina da per tutto col grande Oceano. Esso non ha coste, nè stretti di mare; e facendolo anche avanzare dieci gradi di più verso l'equatore, cioè fino al quarantesimo grado,

(1) Pontoppidan, Versuch einer naturli. Historie von Norwegen tom. 2 p. 368-394. 4, ed un estratto di tal opera nelle neueste Mannigfaltigkeiten, 2 anno p. 313-319.

non tocca malgrado tutto questo, che pochissime coste in parte di niuna considerazione, come sull'intero emisfero orientale solamente le isole Schouten, la terra di Van Diemen presso la nuova Olanda, le piccole isole scoperte da Kerguelen, Marion e Crozet, l'isola Nachtigal (rosignuolo), l'isola di Richmond o Jougli, che sono tutte senza la minima importanza. Sull'emisfero occidentale non giacciono che montagne coperte di eterna neve fino alle coste della terra di Sandwich, della Georgia meridionale, delle isole Falkland, delle isole degli Stati, e della terra del Fuoco; — poi la costa fredda de' Patagoni, la terra più considerabile, di 300 miglia geografiche di lunghezza, e 90 di larghezza, ove l'aria è egualmente rigida, e le montagne coperte di neve perenne; le isole Baunty in numero di 15 scoperte nel 1789, e finalmente l'isola Tavai Poenammoe, ossia la parte meridionale della Nuova Zeelanda, la quale è divisa per lo stretto di Cook dall'isola di Labeinomauve, parte settentrionale della Nuova Zeelanda, la quale si estende fino al 34° 25'. Queste terre unite appena formano 40000 miglia

quadrate di un luogo per lo più interamente infruttifero.

In mezzo all'estate, cioè ne' mesi di dicembre, e di gennajo, che corrispondono ai nostri mesi di giugno, e di luglio, tutte le baje sono ripiene di masse solide di ghiaccio, le quali sporgono fuori dell'acqua all'altezza di 60 in 80 piedi. In alto mare però, fino al 49°, anzi fino al 47° s'incontrano grandi campi di ghiaccio, e nel 50° campi di ghiaccio fermo, come l'osservò nel 1772 il vascello la Risoluzione. Il termometro di Fahrenheit sulla Georgia meridionale, sotto il 54°, nelle giornate più calde, appena s'innalzò fino al 34°, ed ordinariamente stette sul 31, o 32° (1). Le osservazioni meteorologiche fatte sulle isole di Falkland sotto il 5, di latitudine meridionale (2), paragonate colle osservazioni sotto latitudini eguali della parte settentrionale del globo, dimostrarono che la parte meri-

(1) Forster, Bemerkungen auf Seiner Reise um die Welt p. 75.

(2) A collection of Voyages chiefly in the southern Atlantik Ocean by Alexander Dalrymple 4 1775, e Philos. Transact. vol. 66.

dionale dell' emisfero è di molto più fredda della settentrionale; e la ragione di ciò, come abbiamo detto qui sopra, è che l' inverno dell' emisfero settentrionale, e l' estate dell'emisfero meridionale cadono nel perigeo, per il che il nostro inverno si abbrevia otto giorni, giacchè la terra nel perigeo cammina più presto. Inoltre la nostra estate, ed il loro inverno cadono nell'apogeo, e la nostra estate, ed il loro inverno durano otto giorni più, per cui il freddo deve aumentarsi di un $^1/_{23}$ più sulla parte meridionale dell' emisfero, che sulla parte settentrionale. A ciò s' aggiunge ancora, che in un' egual direzione obbliqua de' raggi del sole i più distanti debbono assolutamente aver meno effetto che quelli i quali sono più vicini per 800000 miglia.

Potente cagione di questo freddo sull'emisfero meridionale è ancora la mancanza di una porzione di terreno esteso; perchè il sole altro non fa che sviluppare il calore proprio alla terra, ma nell' acqua non può produrre questo effetto. L' acqua assorbe i raggi del sole senza renderli, attrae il calore, ma non è in istato di svilupparlo; e levando

all'acqua il suo proprio calore si muta in ghiaccio. Specchi ardenti nel di cui fuoco tutt'i metalli si disciolsero, si vetrificarono, e svaporarono, diretti sull'acqua non ebbero il minimo effetto. Se anche non ci riuscisse di mettere in chiaro il processo, secondo il quale i raggi del sole sviluppano il calore dalla terra, ciò non ostante è certo che la refrazione, il rompersi, ed incrociarsi di essi raggi tra loro è molto necessario a questo processo, cosa che, come vediamo evidentemente, produce il freddo, e il ghiaccio nelle alte montagne. Per ciò non può aver luogo sopra un semplice piano d'acqua. Le terre più belle della latitudine settentrionale cadono sotto il 40° di latitudine; la terza parte del Portogallo, la metà della Spagna, compreso Madrid; l'Italia interamente, eccettuata la Calabria, l'Albania, la Macedonia, la Romelia, ed una parte della Natolia, della Giorgia, e della China fino a Peking, giacciono al di là del 40 di latitudine sotto il polo antartico. Al contrario cessano col 40 meridionale tutte le terre, eccetto quelle poche isole che abbiamo nominato qui sopra. Al di là del 50° sulla parte orientale dell'emisfero, cioè dal 1° di longitudine fino

al 180° verso il polo antartico, non v' è nulla; e sul lato occidentale dal 180° fino al 300°, giace egualmente niente. Quivi tra gli ultimi 60° cadono la terra meridionale de' Patagoni, costa di poca estensione, deserta, ed intirizzita dal ghiaccio, unitamente alla terra del Fuoco; le Isole Falkland, l' isola Georgia (scoperta nel 1756 dal vascello il Lione), e la terra di Sandwich; e questo è tutto. Intorno al polo artico al contrario, al di là del 50°, giacciono l'intera Grande Brettagna, una parte della Francia settentrionale (i Dipartimenti Pas de Calais, Somme, il Dipartimento del Nord, ed una parte del Dipartimento delle Ardenne), la maggior parte della Germania, compreso Francfort sul Meno; la Boemia fino a Praga, l'intera Slesia, l' intera Polonia, compresa Varsavia e Cracovia ec.; l'intera Russia comprese Kasan, ed una parte di Astracan. Al di là del 60° di latitudine meridionale non si è trovato mai altro che ghiaccio. Con fatiche inconcepibili si è penetrato fino al 71° di latitudine ma altro non vi si trovò che isole e rocce di ghiaccio, e subito al di là del 60° un freddo, ed una stagione eguale a quella che si trova al di là del 70° sotto il polo set-

tentrionale. In mezzo all' estate il termometro di Fahrenheit non giunge mai a 5° sopra il punto di ghiaccio, e spesso di sotto; sovente cascano neve e grandine, e l'acqua gela di notte sui ponti de' vascelli. In questa relazione vanno d' accordo Cook, Forster, Anson, Drake ed altri navigatori Inglesi, Francesi come Bougainville, Olandesi e Spagnuoli; e da ciò che avviene in queste notti d' estate è facile il dedurre ciò che debba avvenire in quelle d' inverno. Intorno al nostro polo settentrionale ancora, al di là del 70°, giace una terra atta ad essere abitata, ed è diffatti abitato non solamente il Capo Nord, ma pure la fortezza Wardochus, l'intera costa dell' Asia, la quale per lo più si estende fino al 75°, ed in alcuni siti ancora più al di là del 75°: e vi sono ancora la metà di Nuova Zembla, l'intera Spitzbergen, ed una parte di Groenland, e di America.

Anche di quelle cose che meritano attenzione nel mare Glaciale settentrionale, poche ivi se ne trovano.

Il *ghiaccio fluttuante*, ed il *ghiaccio solido* è quivi in abbondanza; prova sicura, che l'alto mare, senza aver la terra ferma per punto d' appoggio, e senza ricevere il

ghiaccio dai fiumi, possa gelare; poichè al di là dell'80° non è più possibile che i fiumi vi esistano, e fino a questa latitudine dobbiamo porre almeno i supposti fiumi e le sorgenti; giacchè niuna costa, e niuna imboccatura di un fiume è stata trovata sotto il 71° di latitudine.

Il ghiaccio fluttuante si distacca, come da noi, dal margine del continente di ghiaccio formato da esso stesso sotto il 70° (cioè 10° più verso il polo, che nel meridionale), e lo conduce verso l'equatore. La Zona del ghiaccio fluttuante arriva nell'emisfero Sud fino al 50°: cioè fin dove sotto il polo settentrionale abbiamo fissati i limiti del mare del Nord, e dove che appunto vedevansi pezzi di ghiaccio rarissime volte, ed isolati.

Sotto il polo meridionale però è questo ghiaccio un fenomeno ordinario. Que' due vascelli, che la Società francese delle Indie orientali spedì nel 1730 sotto il comando di *Lozier Bouvet* a fare delle scoperte, trovarono a perdita di vista in mezzo all'estate, sotto il 47°, e 48° di latitudine, una grande quantità di campi enormi di ghiaccio e dietro a questi rocce di ghiaccio, le quali da

essi erano credute terre, ove a cagione del ghiaccio che ne stava avanti non potevano avvicinarsi *Bouvet* era tanto persuaso della sua scoperta, che la chiamò *Capo della Circoncisione*. Ma primacchè venissero altri vascelli in que' luoghi, i venti di mezzo giorno distaccarono questo Capo, e la terra che si suppose essere dietro ad esso, conducendo il tutto verso l'equatore; per il che i navigatori che vennero dopo non trovarono in questo stesso luogo nè impedimento, nè terra di sorta alcuna. In altri luoghi però molti viaggiatori trovarono del ghiaccio sotto la stessa latitudine, ed anzi al 49°, 50°, 51°, e 52°, verso il polo meridionale (1) sempre ne incontrarono.

Questo spandimento tanto notabilmente maggiore del ghiaccio, cioè l'avanzamento di esso verso l'equatore, aumenta egualmente in modo considerabile il freddo dell'emisfero meridionale; poichè per le osservazioni di tutt'i viaggiatori è noto, che vi-

---

(1) Ved. *Dalrymple's* Collection of Voyages chiefly in the Southern Atlantik Ocean. *Halley's* journal p 54. *Bouvet* p. 4.

cino a' grandi campi di ghiaccio il termometro cade subito al 5° grado; e fino al 5° e mezzo sotto quello della congelazione.

Dal 40° di latitudine meridionale in giù verso l'equatore non deve però nuotare facilmente il ghiaccio del polo antartico, poichè l'acqua a poco a poco lo scioglie.

Del resto, il continuo passaggio del ghiaccio da sotto il polo antartico verso il settentrione, come nella parte nostra il passaggio verso il Sud, confermano che l'Oceano corre incessantemente da ambidue i poli verso l'equatore. Questa corrente è cagionata in parte dalla maggiore evaporazione che ha luogo fra i tropici; ma più particolarmente dall'acqua che quivi è più leggiera a cagione della forza centrifuga, e dall' attrazione della luna la quale vi cagiona il flusso e riflusso. Queste correnti contribuiscono assai alla formazione, ed alla direzione delle coste continentali.

Della seconda cosa rimarcabile del mare Glaciale settentrionale, cioè del legno fluttuante, non esiste ivi quasi alcuna traccia, poichè donde dovrebbe venire, e dove crescere? Dal 30° verso il polo v'è solamente poca terra sulla parte meridionale, e

dal 40° fino al 50° nè anche esistono 30000 miglia quadrate geografiche di terra; ed inoltre nel 50° cessa qualunque vegetazione.

I Francesi che visitarono cautamente le isole Falkland ad oggetto di trovarvi del legno fluttuante, appena ve ne trovarono qualche pezzetto; e gl'Inglesi ne trovarono egualmente pochissimo sulla Georgia meridionale.

Similmente il mare Glaciale meridionale non contiene cosa alcuna di particolare riguardo ad animali smisurati. Le balene, che sin ora erano state ivi meno disturbate, offrono una pesca più ricca di quella che attualmente si fa nel mar Glaciale settentrionale, per cui gl'Inglesi vanno sovente a questa pesca meridionale. Anche sulla costa del Brasile una Società privilegiata fa una pesca considerabile delle vere balene, e negozia le così dette ossa di balena. Il macrocefalo si pesca in maggiore quantità sulle latitudini più alte del mare del Sud. Un vascello inglese che nel 1796 ritornò da questa pesca, e che si fermò a Rio de Janeiro, avea pescato 69 di questi preziosi animali, del valore di 82,800 scudi, calcolando in generale 1200 scudi per ciascuno. Nel Sud se ne trova qualcheduno alle volte del valore di 6000 scudi.

Proprj del mare Glaciale meridionale (o almeno molto comune, poichè vi si trovano in grande quantità) sono i *Pingoini*, specie di uccelli marini, che passano la maggior parte della loro vita in alto mare, ove soggiornano a turme isolate, per esempio a dozzine, e spesso alla distanza di più di 500 miglia geografiche da tutte le coste cognite. In tempo del covare vengono a terra a stormi molto numerosi, e sì grandi da non poterlo credere, talchè, per esempio, *Van Noort* nel 1599 sull'isola de' Pingoini nel mare de' Patagoni ne uccise in breve tempo 50000, e Wood nel 1699 raccolse nell'istesso luogo 100000 uova. Anche Cook vide i Pingoini sempre in grandi stormi, particolarmente nel porto di Natale sull'isola di Kerguelen, e nella Georgia meridionale. Ciò sorprende maggiormente, poichè Bougainville dice che amino la solitudine. Avendo questi uccelli i piedi corti ed attaccati alla parte posteriore del corpo, perlochè non possono agevolmente nuotare, e sono necessitati di tenere il corpo diritto, per la qual cosa John Narborough li paragona ad una turba di piccoli fanciulli vestiti di grembiali bianchi. Le loro ale sono una specie di pinne

coperte densamente di penne quasi squamose, e queste ale somigliano sì poco a quelle degli uccelli che Buffon disse: *L'oiseau sans ailes est sans doute le moin oiseau qu'il soit possible.* Quindi non possono volare, ma fanno de' lunghi salti sopra l' acqua. Sulle punte meridionali dell' Africa e dell' America, ed intorno alla nuova Olanda, alla nuova Guinea, ed alla nuova Zelanda si trovano diverse specie di essi, ma sull' isola Kerguelen si osservano tre specie (1). La specie maggiore, da Forster chiamata *Aptenodytes patachomia*, ha la testa nera, la schiena di colore di piombo, ed il ventre bianco. I piedi sono neri, ed a ciascun lato della testa hanno una striscia larga d' un bel giallo, la quale corre giù lungo il collo, e si unisce coll' altra sopra il petto. Il becco rossiccio è più lungo in essa che nelle altre specie. Anche Pennant lo chiama Pingoino Patagonico (2). La seconda specie è appena grande la metà; il dorso è nero, sulla testa ha una

(1) Ved. Il terzo Viaggio di Cook, vol. I., o la Storia de' Viaggi par mare degl' Inglesi vol. 6 ediz. 4 p. 56 ec.

(2) Ved. di lui, Genera of Birds tav. 14. p. 66.

macchia bianca, che su ciascun lato a poco a poco si allarga. Il becco ed i piedi sono giallicci. Di ambedue queste specie trovasi una buona descrizione, ed il disegno in *Sonnerat, Voyage à la nouvelle Guinée* pag. 181. 182. tav. 113. 115. La terza specie, di due piedi di lunghezza incirca, è sul dorso di un colore turchiniccio, come il luccio, misto di nero ed è bigio sotto il ventre. Un bel disegno di essa ci fornisce la tavola 48 del 5 quinterno de' disegni del naturalista Blumenbach. Questa specie si chiama *Aptenodytes Chrysocomae*, poichè sulla testa ha una mezza luna di un bel colore giallo chiaro, la quale si piega verso la parte di dietro. La seconda specie si chiama *Aptenodytes Papua*, poichè si trova assai frequente presso la terra de' Papuas. Tutte le tre specie sono state disegnate e descritte da G. R. *Forster* nell' *Historia Aptenodytae* che si trova nel Nov. Comment. Goett. 1780 vol. III. pag. 121 ec.

Più frequenti che gli altri abitatori grandi del mare Glaciale si trovano quivi le *foche leonine*. Esse hanno molta somiglianza colle foche orsine, ma sono più piccole, ed arrivano alla lunghezza di 12 fino a 20

piedi. I capelli del maschio sono rossi, e quelli della femmina di un giallo bruno. Intorno al collo del maschio passa una ghirlanda rugosa di folti capelli, all' aspetto della quale si è immaginato di vedere la giubba del lione, e perciò si è dato a questo animale il nome di foca leonina. Esse sono grasse come le foche orsine, e la loro carne è mangiabile. Il loro lardo dà un buon olio. Dalla cute di esse tagliano i Russi delle coreggie, (perchè si trova pure nel mare del Nord, e particolarmente presso Kamtschatka), e colla sua pelle cuoprono i bauli, e diverse specie di cassette.

XIV.

Il mare Atlantico.

Il mare Atlantico, ovvero l' Oceano occidentale, è quell' immenso bacile di mare fra l' Europa, e l' Africa da un lato, e l' America dall' altro. Nel Nord, e nel Sud ha per confini i due mari Glaciali. Questo ma-

re è il più cognito ai navigatori, e la strada maestra del traffico comune fra il mondo antico e 'l moderno, fra le Indie orientali e le occidentali, in somma il legame che unisce tra loro l'Europa, l'Asia, e l'America. A cagione della sua vasta estensione si suole dividerlo anche in due mari, e limitare particolarmente il nome di *mare Atlantico* alla metà settentrionale, che si estende dal mare del Nord, nel 50° di latitudine fino all'equatore, chiamando la parte meridionale, cioè dall'equatore fino al mare Glaciale meridionale, *mare Etiopico*.

Il nome di mare Atlantico è stato preso dal monte *Atlante*, il quale si vede dalla punta occidentale dell'Africa, o da quella grande isola *Atlantide*, la quale, secondo ciò che ci narra Platone ne' passi qui sopra accennati (1), deve essere stata in mezzo a questo gran mare, in faccia alle colonne di Ercole, o secondo il linguaggio odierno, incontro allo stretto di Gibilterra. Dicesi che dal suo seno sia venuta una nazione

(1) Plato Timaeus edit. Bipont. vol. IX. p. 296. e Critias tom. X. pag. 39.

guerriera, le quale abbia sottomesso l'Europa e l'Africa fino in Egitto, e che conquistando la Grecia in questa solamente abbia trovato degli ostacoli; che un tremuoto l'abbia poi in appresso distrutta e precipitata in que' flutti sopra i quali per lungo tempo aveva esteso il suo potere. La speranza di trovare gli avanzi di quest' isola, e le sue ricchezze lodate da Platone, fu una delle cagioni che si intraprendessero tanti arditi viaggi per mare, i quali produssero la scoperta delle isole Canarie, e dell' America. Ambedue con più o meno buoni fondamenti furono riconosciute per l' *Atlantide* di un tempo. Nell' America si trovarono la fertilità e la ricchezza dell' Atlantide, e que' regni potenti de' quali Platone aveva parlato; per le isole Canarie parlò la situazione, cioè in faccia all'Africa, poco distante dallo stretto di Gibilterra; ed in fatti non sembrano altro che le cime ed i gioghi di montagne di una terra sprofondata, le di cui valli e pianure sono altamente coperte dal mare. A ciò si unisce ancora, che su Teneriffa, presso il popolo de' Quanschi, si trovano alcune usanze che si credette di doverle considerare.

come i primi rozzi tentativi dell' arte egiziana.

Questi *Quanschi*, o *Quanchi*, o *Gunnchi*, abitanti i più antichi delle isole, e generalmente uno de' popoli più rimarcabili ed enigmatici della terra, oggidì sono quasi estinti. Il colore della loro pelle, come assicura *Glass* (1) è più bianco che quello degli Spagnuoli dell' Andalusia. Quell' uomo che servì di guida per condurre sul Pico il seguito di Macartney era di statura alta, di una forte ossatura, di lineamenti marcati nel viso, di ciglia alte, di prominenti ossa delle guancie, ed il naso e le labbra erano un poco piatti, quasi come quelli de' Negri. Secondo *Bory de S. Vincent*, dopo che il Papa Clemente XI. regalò le Canarie all' Infante di Spagna, e dopo che *Luigi de la Cerda*, e molti altri avventurieri, conquistarono le isole suddette per la Corte di Madrid, i Quanschi sono stati interamente estinti, alla qual opera l' inquisizione mise ancora l' ultima mano, di modo che da 150 anni a questa parte non n' esiste più alcuno;

(1) History of the Canary Islands, Lond. 1764.

e quelli che si fanno credere per tali presso i viaggiatori, il medesimo Bory de S. Vincent li dichiara ingannatori, e mendicanti furbi. In generale nega Bory l' esistenza de' Quanschi, la quale è stata confermata da Glass, e particolarmente da Macartney. Quest' ultimo sostiene che la Corte di Spagna faccia tributare una somma tenue ai pochi discendenti de' neri Quanschi in contrassegno della loro indipendenza. Anche *Goldberry* è persuaso della loro attuale esistenza. Le loro mumie si trovano particolarmente nelle catacombe di Teneriffa. Queste catacombe erano chiuse, e l' entrata era guardata da un ordine di vecchj, onde il popolo non ne prendesse nozione. Le Mumie non sono preparate con resina come quelle degli antichi Egiziani, o involte in fascie, ma sono imbalsamate sì artificiosamente con ispezierie vegetabili, che conservano benissimo la pelle, ed i capelli, e sono cucite ingegnosamente nelle pelli di capre di una concia molto delicata. Essi per mancanza della cognizione de' segni geroglifici posero sopra queste mumie alcuna iscrizione, come hanno fatto gli Egiziani, i di cui geroglifici sulle mumie contengono probabilmente qualche no-

tizia riguardante il morto, o la di lui famiglia. Il ragguaglio più esatto sopra di esso ce lo dà *Don Giuseppe de Viera y Clavigo* nelle sue classiche *Noticias de la Islas de Canaria*, tom. I. pag. 175. - Queste mumie sono ancora sì rare in Europa, che ne' Gabinetti si possono contare dieci mumie d'Egitto contro una de' Quanschi. Il cavaliere *de Borda* portò seco due mumie, maschio e femina, che si conservano ambedue intatte sino ad ora nel grande gabinetto di storia naturale a Parigi. Cosa v'ha dunque di più sicuro che que' grandi conquistatori del mondo antico, passando di quà, e conquistando l'Africa settentrionale e l'Europa, abbiano potuto introdurre le loro scienze ed arti, per esempio l'imbalsamare, nell'Egitto, la qual arte però in appresso fu portata ad una maggiore perfezione? Secondo quello che ci assicura Golberry (1), le isole Canarie, le Azore, e quelle del capo Verde, portano segni visibili della loro antica coerenza coll'Africa, e della distruzione accaduta in appresso. Se osserviamo, dic'egli pag. 34, che il capo

(1) Ved. il suo viaggio tom. I. p. 33.

Malpayseco, sulla costa dell'isola delle Canarie *Fuerte Ventura* è distante solamente 24 miglia dalla punta occidentale della parte d'Africa che sta incontro ad essa, saremo inclinati ad accettare che queste due terre ferme, forse per mezzo di un istmo, siano state concatenate. Quindi possiamo figurarci due stati di questa terra antica; l'uno in cui l'Atlantide continuò senza interruzione fino a questa terra sprofondata, formando in tal caso una parte di terra appartenente all'Africa; l'altro in cui come isola fu divisa dal continente dell'Africa, cioè l'Atlantide di Platone. Questo secondo stato finì colla sua intera esistenza (1).

Da tutto ciò si deduce con molta probabilità che tutto il fondo del mare sia stato per lo passato esposto ai raggi del sole, e che abbia contenuto terre, campagne, alberi, animali e uomini, come al contrario, che tutta la terra ferma sia stata mare.

---

(1) Per istruirsi maggiormente sull'Atlantide veggansi l'opera di Delisle intorno alla Storia del Mondo, e degli uomini, tomo 1.; la Storia dell'Astronomia dell'antichità di Bailly tomo 1; e le lettere sull'Atlantide di Platone, e sull'antica storia dell'Asia di Bailly.

Il primo gran seno che forma il mare Atlantico sulla costa orientale è il mare di Biscaglia, di una larghezza considerabile. Esso principia da Brest sotto quel largo stretto di mare il quale si estende sopra di esso fra la punta della Brettagna ed il promontorio Lezard, e finisce presso il promontorio Ortegal. La punta più interna trovasi fra Bavonne e S. Sebastiano. Di quà fino in su a Rochefort e Rochelle la costa va in dentro e dal Sud al Nord monta quasi in linea retta.

Propriamente incontro al seno di Biscaglia giace la costa avanzata di Labrador, e l'isola di Terranova. Questi due pezzi di terra saranno propriamente sufficienti per riempire il detto seno di Biscaglia.

Del resto è questo mare di Biscaglia uno de' più profondi, e le onde vi vanno nella circonferenza più vasta. I navigatori lo passano con piacere, e non mai vi accadono delle disgrazie. Esso non gela mai, e non mai vi si sono veduti de' campi di ghiaccio provenienti dal mare del Nord, e molto meno essersi questi fermati degli anni come sulla costa opposta di Terranova, e su' banchi di sabbia che quivi si trovano.

le sue parti isolate hanno ricevuto de' nomi particolari.

Questo mare fino alla costa di Orano, e Cartagena non ha una larghezza rilevante, ma dippoi mentre la costa meridionale corre a dirittura verso l'Est fino a Tunisi, la settentriooale scappa verso il Nord, e forma nella Spagna, primieramente fra Valencia e Barcellona, una baja profonda, la quale è coperta dalle isole Pitiuse, o Baleari, che vi giacciono avanti.

Più verso il settentrione giace il seno di Lione, e più avanti quello di Genova, il quale potrebbe rinchiudere dentro di se la Corsica e la Sardegna; e probabilmente si formò questo seno da una gran forza che strappò queste isole dalla terra ferma, e lo lanciò nell' alto mare.

Fra queste isole v' ha un passaggio stretto chiamato dagli antichi *ταφρον* (fosso). Essi lo stimarono solamente di 8000 passi, ed osservarono che le isole Caniculari ancora lo restringevano (1). Oggi lo chiamiamo lo

(1) Rivens histor. nat. 3 6. Pelagus Africum attingens Sardini minus octo millibus passuum a Corsicae extremis etiamnum angustias eas arctantibus insulis par-

stretto di S. Bonifacio. Esso non è pericoloso, ma malgrado ciò non vi si naviga, poichè i bastimenti, non avendovi alcun traffico, passano o sopra la Corsica, o sotto la Sardegna.

Questa due isole, compresa l'Italia, e la Sicilia, formano un bacile nel mare Mediterraneo chiamato per lo passato mare *Tyrrhenum*, ed ora mare *Italico*. Il capo Corso, e le isole Capraja ed Elba, ne formano l'entrata; e lo stretto, o il Faro di Messina la sortita.

Sotto la Sicilia, anzi propriamente più sotto le isole Egee, cominciando dal capo Bon, cede la costa africana verso il Sud Est fino a Tine. Quivi si alza a dirittura verso il Nord fino a Barca. Il pezzo tagliato dall'Africa è precisamente così grande come l'Italia e la Sicilia, comprese le piccole isole che le circondano. La Sicilia empie il seno di Sydra ossia la gran Sirta, il seno di Cabes, ossia la piccola Sirta, e coperta da una parte

---

vis quae Canicularias appellantur, itemque Phintonis et fossae, a quibus fertum ipsum *Taphros* nominatur; questo, preso in senso contrario, è molto più probabile.

della Sardegna, mentre l'altra unita alla Corsica colma il seno di Genova. Osservato ciò, non abbiamo che ad indovinare, come e dove queste terre erano collocate.

Nello stretto presso Messina vi ha il vortice tanto temuto dagli Antichi (Scilla, e Cariddi) che non sapevano schivarlo, e del quale si formarono le idee più spaventose, immaginandosi de' mostri, i quali ad altro non pensavano che alla rovina de' navigatori (1). Lo scilla era formato dagli scogli, e la Cariddi era un vortice presso le coste della Sicilia (2). Chi voleva fuggire dall'uno cadeva nell'altro (3). Lo Scilla trasformarono in un mostro marino simile ad un cane che latra, e che tutto inghiottisce (4); e del vor-

---

(1) Hygin fol. 125. Scilla è un nome fenicio dedotto da *Scol*, che nella favella fenicia significa morte, ruina, ed esterminio. Tzetzes ad Lycophron v. 45.

(2) Pomp. Mela lib. 2. c. 7. Scylla Saxumest; Charybdis Aare utrumque noxiam ad pulsis.

(3) Secondo il verso conoscinto, il quale era diventato proverbio: Incidit in Scyllam qui vult vitare Charybdin.

(4) Virg. Aen. 3. v. 420
Dextrum Scylla latus, laevum implacata Charybdis,
Obsidet, atque imo barathri ter gurgite vastos.

tice se ne fece un gorgo pel quale si gettava l'acqua furibonda nelle volte sotterranee, d'onde poi partiva nuovamente in una grande distanza (1). Presentemente questo stretto non è più pericoloso, e ci costa fatica l'im-

---

Sorbet in abruptum fluctus, rursusque sub auras
Erigit alternos, et sidera verberat unda.
Ovid. Met. 8.

Quid quod nescio qui mediis concurrere in undis
Dicuntur montes ratibusque inimica Charybdis
Nunc sorbere fretum, nunc reddere, cinctaque saevis
Scylla rapax canibus siculo latrare profundo.
Lucret. lib. V. v. 890.

Aut rapidis canibus succinctas semimarinis
Corporibus Scyllas.
Ovid. Amor. 2. 16.

Nec quae Virgineo portenta sub inguine latrant,
Nec timeam vestras, curva Malea, Sinus.

(1) *Seneca* epist. 79 in Expecto epistolas tuas, quibus mihi indices, circuitus Siciliae totius quid tibi novi ostenderit, et omnia de ipsa Charybdi certiora: nam Scyllam saxum esse et quidem non terribile navigantibus, optime scio: Charybdis an respondeat fabulis, perscribi mihi desidero. Et si sorte observaveris (dignum est autem ut observes) fac nos certiores, utrum uno tantum vento agatur in vortices, an omnis tempestas, aeque mare illud contorqueat: et an verum sit, quidquid illo freti turbine abruptum est, per multa millia trahi conditum, et circa Tauromenitarum littus emergere. E nel frammento *Sallust.* I. V. si legge: Charybdis quae forte illata naufragia sorbens gurgitibus occultis millia LX Tauromenitana ad littora trahit.

maginare la cagione che ha fatto nascere simili voci, e chimere.

Se ora tali pericoli più non conosciamo, in parte n' è cagione la nostra marina molto meglio organizzata dell'antica, ed in parte poi la diminuzione del mare mediterraneo, il quale, come tutt'i mari rinchiusi, pare essersi in fatti abbassato, siccome fu già osservato dagli antichi. Essi spiegarono tal fenomeno nella seguente maniera allegorica; la Cariddi, dissero, bevve un sorso dal mediterraneo, per cui furono visibili le cime delle montagne; indi un secondo sorso che mostrò la terra ora asciutta; e se ne prendesse finalmente un terzo inghiottirebbe tutta l'acqua. Ora il mare essendosi veramente abbassato, non può più aver luogo una corrente tanto violenta, e questa non può più opporsi con tanta veemenza come fece per lo passato, alloraquando fu abbondante. Oltre di ciò, pare anche che questo stretto sia diventato più vasto pel continuo flusso e riflusso del mare, di quello che fu per lo passato. Strabone in fatti calcola la larghezza di questo stretto, in quel luogo ove ha la minima estensione, cioè fra *Aley* e *Posido-*

nium a 6 stadj (1), i quali stadi si debbono intendere per italiani, come i più lunghi (2), e secondo i quali calcola Plinio; onde ne nascerebbero 750 passi, ovvero 3750 piedi. Ora questo stretto ai tempi di Plinio era largo 1500 passi, cioè 12 stadj (3) (quale allargamento considerabile!) ed ora è più largo del doppio. Hudson calcolò la larghezza dello stretto a cinque miglia, e la celerità della corrente a due miglia inglesi in un secondo; ma egli non potè ivi trovare alcun fondo.

Una tradizione assai antica e comune dice, che la Sicilia sia stata divisa dall' Italia da un tremuoto. Plinio lo sostenne con sicurezza (4), come egualmente Ovidio (5).

---

(1) Lib. V. edit. Casaub. exc. ab. Eust. Vignon. an. 1587 p. 177. lin. 43. seq.

(2) Gli stadj italiani secondo Plinio H. N. II. 23 e Colum. V. 1. 6 avevano 125 passi ovvero 625 piedi. Lo stadio Olimpico aveva solamente 600 passi, ed il Pitio 500.

(3) Plin. hist. nat. 3 cap. 5 fin. ex Italia Coenis ex Sicilia Pelorum 12 stadiorum intervallo.

(4) Lib. 3. cap. 8 Sicilia quondam Bruttio agro cohaerens mox intertuso mari avulsa.

(5) Metam. XV. 290.

. . *Zancle* (l' antico nome di Messina)
quoque juncta fuisse
Dicitur Italiae: donec confinia pontus
Abstulit et media tellurem reppulit unda

E Silvio Italico si spiega non meno preciso a questo riguardo (1).

Ausonia pars magna jacet Trinaeria tellus:
Ut semel expugnante Noto, et vastantibus undis,
Accepit freta ceruleo propulsa tridente,
Namque per occultum caeca vi turbinis olim
Impaetum pelagus laceratae viscera terrae
Discidit, et medio perrumpens arua profundo
Cum populis pariter convulsas transtulit urbes.

E secondo accenna Eustachio (2), si potrebbe indicare il tempo in cui è ciò accaduto. Egli dice, che all'epoca di questa rottura violenta abbia regnato in Sicilia *Acasto* figlio di *Eolo*; la qual epoca caderebbe in circa quel tempo cui gl' Israeliti sortirono dall' Egitto. Oltre *Tenaquit Faber*, ha cercato particolarmente *Facelli* fra i moderni di fissare il tempo di questo staccamento dal-

(1) Lib. XIV. v. 11.

(2) Comment. ad Dionys. Perieget. v. 478. vedi Tanag. Fabri epist. lib. I. ep. 24.

l' Italia (1): basterebbe solamente indicare l' epoca di questo avvenimento, poichè il modo nel quale è accaduto ci presenta molto meno difficoltà per ispiegarlo. In fatto non solo la figura dell' insieme, ma benanche la situazione delle sponde, e gli strati di terra confermano quest' opinione, che nulla può rendeila insussistente, o solamente inverosimile. Ma con qual forza deve essere passato il mare alloraquando si aprì questo stretto? Quanti scoglj vi saranno restati sott' acqua i quali in appresso tolse via la durata del tempo! Passato questo stretto, la di cui lunghezza è stimata dagli antichi e da' moderni 15000 passi, cioè poco meno di un miglio, vediamo formarsi subito sulla parte orientale dell' Italia un seno di mare assai lungo, il quale dal Sud est si estende al Nord ovest, ed è stato dagli antichi chiamato mare Adriatico, e da' moderni *Golfo di Venezia*. Esso è perfettamente da considerarsi come un mare interno, e presso Otranto, e la Valona è quasi chiuso. Esso è poco salato, poichè ri-

(1) De rebus Siculis Panormi 1558, e nel Thes. Sicil. Tom. IV.

ceve molti fiumi; la sua posizione lo rende bastantemente sensibile al flusso e riflusso, del quale se ne trovano ivi de' segni maggiori che sul resto del Mediterraneo. Nel 860 questo Golfo gelò in modo che si entrò in Venezia con carrozza e cavalli (1). Lo stesso accadde pure nel 1234, in guisa che i mercanti veneziani spedirono le loro mercanzie per vetture ove loro pareva (2). Sopra una carta dell' Italia esattamente disegnata si osserverà chiaramente che a ciascuna sponda dell' Italia che salta in fuori corrisponde un' altra nella Dalmazia, che rientra, e ciò in modo come se queste due sponde formassero le rive di un fiume.

La sponda orientale di questo Golfo si estende dicontro all' Italia, e forma incontro alla Sicilia, sotto il 38° di latitudine, il piccolo seno di Lepanto, chiamato dagli antichi Criseo, in fondo al quale una piccola lingua di terra nominata Istmo di Corinto (presso gli antichi Peloponesus) unisce colla terra ferma la penisola Morea.

---

(1) Herrmann contractus ap. Pistor. Script. tom. II. p. 236.

(2) Matth. Paris p. 78.

dionale dell'America, ambidue i quali scorrono nell' Oceano senza ricevere dell' acqua da questo.

Niente dunque è più probabile, di quel che l'Arcipelago sia presso alla sorgente, ed all' origine del mare Mediterraneo, e che questo mare non sia un seno antico ed originario, ma che si sia formato più tardi per mezzo di una violenta rottura.

Ciò è tanto chiaro, che in ogni tempo molti sono stati di questa opinione. *Plinio* la rapporta solamente come ipotesi che però tiene per assai credibile (1), e di cui non si dovrebbe giudicare con tanta leggerezza. *Solino* è dubbioso se debba far venire questo mare dello stretto Gaditano (presso Cadice, cioè stretto di Gibilterra), o dal Bosforo Tracio: ma anch' egli è molto persuaso che il Mediterraneo è un mare *nuovo* e non *primitivo* (2).

---

(1) Histor. Nat. lib. IV. cap. 13. Non est omittenda multorum opinio priusquam digrediamur a Ponto, qui maria omnia interiora (inferiora) illo capite nasci non Gaditane fretu existimavere, haud improbabili argumento, quoniam aestus semper, Ponte profluens, numquam reciprocetur.

(2) Salm. Polyhist. c. 22. Quoniam in Pon-

Più circostanziato di tutti però si è spiegato fra gli antichi *Strabone* sopra l' origine del Mediterraneo (1), e quello che dice merita di essere qui accennato « Eratostene stima degno di esaminare come in mezzo al suolo dell' Africa, nella distanza di due in tre mila stadj dalle sponde (del mare Mediterraneo) si trovi una quantità di conchiglie marine, di ostriche, di pietre rotolate dal mare con impronte di prodotti marittimi (2), e stagni di acqua salata. Così intorno al tempio di Giove Ammone, e lungo la strada di

---

ticis rebus sumus non erit omittendum unde mediterranea maria caput tollant. Existimant enim quidam sinus istos a Gaditano freto nasci, nec altam esse originem, quam inundationem interrumpentis Oceani: cujus spiritu pervagante apud aliquot mediterranea littora sicut in Italiae parte, fieri accessus vel recessus. Qui contrarium sentiunt, omnem illum fluorem ajont a ponticis faucibus inundare: idque falciunt argumento non inani, quod aestus e Ponto profluus nunquam reciprocetur.

(1) Strab. Geogr. lib. I. ed Ss. Casaub. ab an 1587 p. 33. seq.

(2) Χηραμίδων πλῆθος. Sotto questo nome non possiamo forse intendere altro che pietre scavate, lavate dalle onde per mezzo del rotolare, oppure pietre fornite d' impronti di creature marittime.

3000 stadj che vi conduce, trovasi una quantità di conchiglie, di sal marino, e d'altre deposizioni del mare. Quivi si mostrano ancora pezzi grandi di navi marittime naufragate, delle quali gli abitanti narrano, che sieno state gettate fuori della terra. Oltre di ciò si trovano colonne, ove sono scolpiti Delfini con iscrizione che mostra che gli abitanti di Cirene le avevano inviate ai giuochi pubblici. Dopo aver Eratostene ciò raccontato cita l'opinione di due celebri fisici su questo soggetto, cioè *Strabone* e *Xanto* di Lidia, dicendo che l'ultimo avesse tentato di spiegare questo fenomeno con una siccità straordinaria accaduta ne' tempi di *Artaserse*, e per la quale i laghi, ed i fiumi e fonti si sono disseccati; aggiungendo in oltre di aver veduto egli stesso, lontano dal mare, conchiglie o pietre conformate dal movimento delle onde, e coperte d'impronte di creature marittime, ed oltre di ciò stagni salati nell'Armenia, in Matiene, e nella Frigia inferiore, che lo hanno persuaso che que' campi in principio sieno stati fondo di mare. Strabone al contrario, il quale è disceso ad un esame più profondo, sostiene che il mare Ensino per lo passato non abbia avuto uno sbocco

presso Bizanzio (Costantinopoli), ma che la quantità de' fiumi, che in questo mare si scaricano l'abbiano aperto per forza, e che l'aqua sia entrata nella Propontide, e nell'Ellesponto; e che la medesima cosa sia accaduta pure col mare Mediterraneo, volendo che presso le colonne di Ercole si sia formato uno stretto di mare, poichè abbondasse della quantità di acqua introdottavi da' fiumi e che per mezzo di questo sgorgamento sieno venute fuori dell' acqua molte regioni, le quali per l'addietro n' erano coperte. Per sostenere questa sua opinione osserva egli prima, che il suolo del mare esterno (mare Atlantico) è di qualità tutta differente da quella del suolo dell' interno (del Mediterraneo); poi, che ancora al presente una cresta di colline come una fascia attraversa lo stretto nella direzione dall' Africa all' Europa, poichè il mare esterno, ed il mare interno assolutamente non sono stati uniti. Osserva indi che il Ponto (mar Nero) ha la minima profondità, la maggiore avendola al contrario quello di Creta, della Sicilia, e della Sardegna; perchè siccome molti fiumi, ed i maggiori vengono dal Nord e dall' Est, il Ponto facilmente si empie di fango, men-

tre che gli altri mari rimangono profondi; onde avviene che l'acqua del Ponto è dolce, e che la medesima scende dove il fondo è più basso. Egli è di parere che se questi fiumi continuino ad introdurvi tanta sabbia e fango, l'intero Ponto abbia da rassomigliare ad una diga innalzata; e già in fatto la sinistra del Ponto forma una semplice palude poco profonda, particolarmente sulla costa di Salmidesso, e laddove fra il Danubio ed il deserto della Scizia si trovano quelle da' viaggiatori così chiamate *Staethae* (1), cioè banchi di sabbia, colline soprastanti, fondi bassi visibili. Strabone stesso anche è di parere che il tempio di Ammone sia stato per l'addietro vicino alle sponde del mare, e che ora, essendo calata l'acqua, questo tempio si trovi lontano dalle sponde. Egli s'immagina che quell'oracolo sia divenuto tanto famoso per essere stato situato vicino

---

(1) *στήθη — στήθος* propriamente *detto*, quella parte del corpo umano, la quale sopravanza particolarmente nell'acqua quando si nuota sul dorso. *Virgilio* chiama tali luoghi *dorsum aras*.

Saxa vocant Itali, mediis quae in fluctibus *Aras*,
Dorsum immane mari summo.

al mare; poichè non è punto credibile che abbia potuto acquistarsi tanta fama se ne giaceva distante. Anche crede che l'Egitto, ne' tempi più remoti, sia stato bagnato dal mare fino alle paludi presso Pelusio, fino al monte Casio, e fino al Lago Moeris (Serbonides); ed infatti ancora al presente si può cavare del sale nell'Egitto, ed in tale operazione si trovano degli strati di sabbia e di conchiglie in segno che vi sia stato il mare, e che abbia questo avuto comunicazione col mare rosso ec.

Diodoro di Sicilia nel quinto libro dice che per lo passato il Ponto sia stato solamente un lago formato dalla concorrenza di alcuni fiumi, ma che coll'andare del tempo, a cagione della quantità e grandezza de' fiumi stessi che in esso sboccano, siasi accresciuto sì considerabilmente, che prima si fece un' apertura dalla parte delle Isole Cianee, e poi dalla parte dell' Ellesponto.

Questo sgorgamento dev' essere stato tanto più violento, ed ha dovuto cagionare la nascita del Mediterraneo tanto più presto, quanto per lo passato, prima di aver uno sfogo presso Bizanzio, si estese molto più sul lato opposto, comunicando col mare Ca-

spio, anzi col lago di Aral. *Tournefort* ha osservato quest'antica comunicazione del mar Caspio col mar Nero, come parimente *Buffon* (1), e varj viaggiatori moderni, e particolarmente P. S. *Pallas* ne parla nelle sue osservazioni sopra un viaggio fatto nelle provincie meridionali dell'Impero russo nel 1794, 1 vol. Lips. 1799. Passando da Astracan verso la linea del Caucaso s'incontra una quantità di ramificazioni d'acque, nelle di cui vicinanze giacciono in qua ed in là molti laghi salati, i quali nell'estate depongono del sale più o meno in quantità. Secondo la loro posizione nella vicinanza del mar Caspio, e secondo la loro qualità, non possono essere altro che seni prodotti da questo mare, i quali col ritirarsi a poco a poco dal mare stesso hanno perduto la loro antica comunicazione con esso, e quindi per mezzo dell'evaporazione si è in loro aumentata la quantità del sale in proporzione della quantità dell'acqua che contengono. Il numero maggiore di tali laghi ritrovasi nell'interno

(1) Storia natur. gener. vol. I. divis. 2 Storia e teoria della terra.

del vasto deserto, nel quale potè deporsi una quantità di acqua. Partendo inoltre da Shedel si passa sopra colline considerabili di sabbia, le quali dimostrano apertamente di essere state formate a strati dal vento. Esse per lo più si estendono verso il Nord ovest, occupano una striscia sufficientemente larga del deserto, ed interrompono la pianura che senza di loro si estenderebbe dal mar Caspio fino al lago Salato, dal quale nasce il fiume Manytsch, che poi si scarica nel Don. La corrente di acqua situata un poco più verso il settentrione sullo stesso lato, incontro all' imboccatura del Donec, la quale poi sbocca nel Don, e lega una catena di laghi salati, è ugualmente un avanzo profondo del mare antico, ed indica ancora la sua antica comunicazione colla Sarpa, ora divisa da colline di sabbia. Se questa sabbia, la quale ha otturato pure lo sbocco del Kumal, non vi esistesse, il mare Caspio innalzandosi un poco sboccherebbe nel Manytsch. Lungo la strada, che da Alaguba va verso Kislar trovò Pallas le traccie chiarissime dell' antica comunicazione fra il mare Caspio, ed il Seno Meotide. Nella distanza di 26 Werste e mezzo da Alaguba, verso il Sud ovest,

sorte dal mare Caspio un braccio d' acqua con molti seni verso l' ovest, e per molte werste continua il suo corso nel deserto basso, formandovi il gran *lago Bianco*. (I Tartari lo chiamano *Ak-Kus*, i Kalmuchi *Zagann-Noor*, ed i Russi *Bielo Josero*). La sua comunicazione col mare dai Kalmuchi è chiamata *Erken-Aman*. Fra la situazione bassa di Alabuga, e la corrente d' acqua del lago Bianco è rimarcabile ancora un altro seno interno, formato dall' abbassamento del mare, il quale è pieno di laghi, e di stagni giuncosi, chiamato *Bugatta*. Distante 23 werste dal lago Bianco si arriva ad uno degli antichi sbocchi del fiume Kuma, il quale viene da una grande distanza, e passa in mezzo al deserto meridionale. Questo forma de' seni di comunicazione; nell'estate in parte si dissecca, e senza arrivare al mar Caspio si perde fra le colline di sabbia ne' piccoli laghi. Questa corrente di acqua si chiama in que' contorni *Kudük*. Ancora due altre correnti d' acqua, cioè *Malaja-Kuma*, e *Seredin Kuma*, egualmente non giungono al mare, di modo che l'intero fiume di Kuma (il di cui letto principale corre ancora al di là di quel terzo sbocco secondario) in mezzo a laghi conca-

tenati, e seni di acqua, e dopo aver formato varj piccoli stagni in poca distanza dal seno, si perde nelle sabbie portate dal vento, senza sboccare realmente nel mare. Quando però i venti del sud innalzano il mare da questo lato, cacciando l'acqua contro il seno di mare Kumskoi Kulkuk, ossia Kosukai, che giace alla diritta degli sbocchi ciechi del Kuma, allora l'acqua passa dentro i laghi del Kuma, e la corrente di esso pare avere uno sbocco regolare.

I vitelli marini, e molti pesci e conchiglie, comuni ad ambidue i mari, sembrano confermare che dall'imboccatura del Danubio fino al lago di Aral vi abbia esistito una comunicazione per mezzo di piccole paludi, e fiumi, o che tutto quel terreno sia stato sott'acqua, e probabilmente era un tal lago vicino al Zarizyn, ove il Don e la Wolga si avvicinano di più. La natura dell'intera linea di Zarizyn, la quale è coperta da quattro luoghi fortificati, lo prova chiaramente; come anche vediamo dai ruscelli i quali sboccano quivi nella Wolga e nel Don, cioè il Kamyschenka e la Zariza nella Wolga, e la Lawla nel Don. Anche è quivi ristabilita la comunicazione fra il Don e la Wol-

ga, per mezzo di canali che passano dal Kamischenka verso la Lawla. Zarizyn stesso giace sotto il 48° 20′ di latitudine settentrionale in una regione assai fruttifera. *Pallas* nel 3 tomo de' suoi viaggi ha cercato di fissare l'antico circuito di questo mare secondo i confini verosimili, particolarmente al di là de' deserti di Astracan e del Yaick, e crede che questi confini vengano formati dalle alte pianure della Russia, le quali circondano il deserto. L'intera superficie di questo deserto ha indubitatamente tutt' i segni di un antico fondo di mare; i fossili, e la terra argillosa salata, mista di conchiglie marittime calcinate che coprono tutti que' contorni, sono prove sufficienti per riconoscere l'origine di essa. Le pianure intorno al Dnieper hanno il medesimo aspetto (1). *Rich. Candler* crede (2), che un tempo si estendesse il mare fino alle sorgenti del Meandro, e che fra le montagne Messeghis e Tauris vi formasse un seno. Altri hanno trovato de'

(1) Ved. Description de l'Ucranie du Sr. Guil. le Vasseur Sr. de Beauplan, à Rouen 1660. 4. pag. 9.

(2) Travels, in Asia minor.

segni più recenti dell' estensione del mare nelle pianure dell' Asia minore, della Persia e del Danubio, molto distante da' confini odierni del mar Nero, e del mar Caspio. Lo sgorgamento subitaneo di questo alto mare, mentre forse per un tremuoto si ruppe la sua diga presso Costantinopoli, doveva inondare non solamente le basse regioni, ma produrre anche lo scoprimento di molte terre asciutte, che per l' addietro stavano sott' acqua. Il mar Caspio ed il mar Nero, dovevano formare de' bassi fondi, e diventare più piane le coste (come in fatti lo sono): molte colline e banchi di sabbia dovevano naturalmente innalzarsi sulla superficie dell' acqua, e questi due mari come i luoghi più profondi, essere interamente divisi l' uno dall' altro dalla terra posta fra loro. La poca profondità del mar Nero era già conosciuta dagli antichi; e *Polibio*, il quale lo descrive con somma accuratezza, (1) la rappresenta come assai poco considerabile, credendo però che la cagione di tal fenomeno unicamente

(1) Histor. lib. IV. c. 40-42. edit. Jac. Cronor, tom. I. pag. 428-433.

si possa attribuire al fango ed alla sabbia introdottavi dalla quantità de' fiumi. In oltre teme egli che il Ponto si empia interamente di limo, il quale possa otturare lo sfogo. Secondo il suo calcolo questo caso dovrebbe essere già accaduto, di che Tournefort molto ne ride. Ma considerando il mar Nero, ed il mar Caspio come i siti più profondi dell'alto mare Mediterraneo, i quali nello sfogo unicamente vi restarono; ed il Don e la Wolga come i canali più profondi di esso, che ambidue si conservano per mezzo delle sorgenti poste in quelle montagne che per l'addietro formavano le sponde del mare; allora potremo spiegare tanto la poca profondità del mare, quanto il decremento dell'altezza dell'acqua, proporzionatamente più sensibile ne' tempi degli antichi, e non troveremo più ridicolo il timore di Polibio, benchè questo avvenimento non sia ancora accaduto a tutto rigore. Oltre di ciò, essendo certo che il mar Nero è posto più alto del Mediterraneo, non vi resta alcuna impossibilità che questo mare non possa scaricarsi interamente in quello: ma finora tale accidente non ha potuto aver luogo, poichè quaranta fiumi considerabili (cioè

il Danubio, il Don, il Dnieper; il Dniester ec.) impediscono questo scolo totale.

Fra i fiumi che sboccano nel mar Nero sette sono stati calcolati da *Tournefort* (1) tanto importanti, e ricchi di acqua, quanto possa contenere il Bosforo Tracio in modo, che ciascuno dovrebbe rimpiazzare la sua perdita.

Malgrado tutto questo nessuno può dire che il mar Nero sia diventato più profondo (2); anzi sulle sponde si è abbassato, e d' intorno s' è accresciuto il terreno. Gli antichi rare volte osarono di navigare in mezzo a questo mare, ed in que' siti ove passarono le loro navi forse in oggidì è terra ferma. Finalmente, Polibio non ha determinato l' epoca nella quale dovesse aver luogo il cangiamento del mar Nero in un deserto di sabbia, poichè ne parla piuttosto come di un fenomeno da effettuarsi molto insensibilmente, ed in tempi assai remoti; e ciò è pur troppo probabile, poichè tutt' i naviga-

(1) Voyage du Levant. tom. II. p. 123.

(2) Buffon hist. Nat. tom. 2. art. XI, crede che le quantità di melma e di sabbia, che i fiumi vi introducono, ne sia la cagione.

tori si lagnano de' bassi fondi, e degl' incomodi che ne nascono, come le onde corte ed alte in tempo di burrasca ec.

La maggior estensione del mar Nero, come l'ha stimato Bonne, non importa già 300 miglia marittime, ovvero 225 geografiche, ma (nella direzione da Warna fino a Fats) 214 miglia marittime, ossia 160 e mezzo geografiche, come nel 1791 la trovò Beauchamp in gran parte per mezzo di osservazioni astronomiche, nel suo viaggio da Costantinopoli a Trapezunt, o Trabisonda.

Non solamente è possibile, ma egli è probabile, che questo antico mare, ora sgorgato, abbia avuto per confine meridionale la catena del monte Caucaso ove formava seni, e ricevea fiumi, e che sulla parte settentrionale di questa catena, ove giacevano Ason ed Astracan, fosse congiunto, estendendosi lungo il Don e la Wolga, e concatenato col lago Ladoga e col mar Caspio. *Plinio*, *Strabone*, *Solino*, e gli altri antichi dicono che dal mar Nero si poteva andare in tre giorni alla grand' isola di Scandinavia (1). Plinio

(1) Solin. cap. 22. Autor est Xenophon Lamp-

fa pure menzione di alcuni Indiani portati da tempeste nella Germania, verso il Re di Svezia, per provare che il mar Caspio nel Settentrione si estende più verso l' occidente, e gira intorno alla Germania. Egli dice, „ Nepos de Septentrionali circuitu tradit. Q. Metello Celeri, Galliae Procons. Indos a rege Suevorum dono datos, qui ex India commercii causa navigantes, tempestatibus essent in Germaniam abrupti". Ancora più chiaro ne parla Mela nel 3 lib. alla fine del 5 Capit.„ Ultra Caspium Sinum quidnam esset; ambiguum aliquandiu fuit. Idemne Oceanus an tellus infesta frigoribus, sine ambitu ac sine fine projecta. Sed praeter physicos, Homerumque, qui universum orbem mari circumfusum

---

sacenus a littore scytharum in insulam Balthiam triduo navigari, ejus magnitudinem immensam et pene similem continenti. Osservando in questo momento di aver trascurato uno de' passi principali degli antichi riguardo alla cognizione che avevano del mare Glaciale settentrionale, mi sarà permesso di riportarlo qui sotto. Oceanum septentrionalem ex ea parte, qua a *Parapamiso* amne scythiae alluitur, Hecathaeus *Amalchium* appellat, quod gentis illius lingua significat *congelatum mare*. Phisemon a *Cimbris* ad promontorium Rubeas *Morimarusam* dicit vocari: hoc est mortuum mare. Ultra Rubeas quisquid est, Cronium nominant.

esse dixerunt, Cornelius Nepos, ut recentior autor, ita certior, testem autem rei Q. Metellum Celerem adjicit, cumque ita retulisse commemorat: Cum Gallis Proconsule praeesset, Indos quosdam a rege Suevorum (Vossius ex Conj. Bactorum), dono sibi datos; unde in eas terras devenissent requirendo, cognosse vi tempestatum ex Indicis aequoribus abrepto, emensasque quae intererant, tandem in Germaniae littora exiisse. Cact. a

Egli è più che possibile che ne' tempi più remoti il mare di Asow sia stato la punta meridionale, ed occidentale di questo gran mare mediterraneo; che la penisola di Crimea sia stata concatenata col Kuban, ed abbia formato il confine meridionale di esso; e che il mar Nero abbia preso origine per mezzo di una rivoluzione o di una rottura, nella qual circostanza dello sgorgamento dell' acqua in questa valle, si disseccarono molte regioni nell' alto Nord, ed il mar Caspio potè separarsi dall' antico Mediterraneo. Ma comunque la cosa sia, certamente non si estese il mare antico più lungi di Costantinopoli, ed il Mediterraneo è d' origine molto più recente del mar Nero.

Il mar Nero spesse volte gela, ma non tutti gli anni, come dice Buffon nelle sue dimostrazioni della teoria della terra art. 6 della storia naturale generale, vol. I pag. 296 Il Bosforo Tracio, o lo stretto di Costantinopoli, gela, secondo Pallas, (1) negl' inverni rigorosi in modo, che vi passano i carri di trasporto. Il medesimo accade col mare di Asow, e col suo stretto, il Bosforo Cimmerio, nel quale, come narra Strabone (2), Neoptolemo, generale del re Mitridate Eupatore guadagnò nell' inverno una battaglia colla cavalleria nel luogo stesso, ove nell' estate antecedente vinse un combattimento navale. *Marcellinus Comes Illyricus* nel suo *Chronicon* (3), nella 14 Indizione, sotto il Consolato di Vincenzio, e Fravita, cioè nel 401 anno della nostra Cronologia, dice intorno al gelare del mar Nero, che nella primavera di quest' anno passarono per 30 giorni continui pel mare di Marmora grandi masse di ghiaccio. *Jonaras* accenna che ne' tempi di Co-

(1) Viaggio nella parte meridionale della Russia.

(2) Lib. VII. p. 307 ed. Casaub. 2. Par. 1620.

(3) Scalinger in Thesauro tempor. p. 37.

stantino Copronimo lo stretto di Costantinopoli sia stato gelato in modo, che da questo luogo si poteva passare a Crisopoli (Scutari) con carri da trasporto (1). *Nicephoro* Patr. p. 43. 44. Teofane pag. 365. 66 narrano, che nell' inverno del 762 763, incominciando da Zichien (ne' contorni di Kuban) fino a Chazaria (la Crimea), ed alla Bulgaria il mar Nero sia stato coperto, quasi cinque mesi di continuo, di un ghiaccio dell' altezza di 30 braccia. *Demetrio Cantemiro* asserisce, che nel 1620-21 si abbia potuto passare sul ghiaccio da Costantinopoli a Iscodar.

La Grecia concatenava una volta con Candia, e Rodi, e l' Asia Minore, come l'antica Tracia, ossia Romelia, coll' antica Troja. L' intero piano del Mediterraneo è stato atto ad essere abitato, quando anche non sia stato conosciuto, e veramente abitato. *Kircher* (2) e *Valisneri* (3) vogliono aver veduto presso Livorno sulla spiaggia della Toscana una cit-

(1) Ved. Ann. XV. 7. ed. fres. du Gange. Paris 1687 tom. II. p. 109.

(2) Athanas Kircher. Mund. subterr lib. 2 c. 12 p. 85.

(3) Valisneri, de' corpi marittimi seconda lettera §. 77.

tà intera sott' acqua, ed assicurano che incontro a Puteoli ossia Pozzuolo, ove si va a Baja si vedano chiaramente alcune strade ed alcune case sul fondo del mare. In faccia a Rimino si osservano egualmente le torri di una città sprofondata, che Bianchi (1) crede essere la città di Conca subbissata incirca 2000 anni indietro; essa era sisuata 10 miglia da Rimino. Ai tempi di Ovidio si vedevano ancora nel seno Corintio gli avanzi delle famose città Helice, e Buris (2), le quali Erodoto ha conosciuto in tempo del loro splendore come rifugio de' Jonj (3). Anche in appresso furono esse città degli Archei ove questi tennero la loro dieta. Ambedue sprofondarono in una sol volta a cagione di un' inondazione cagionata da un tremuoto nel 4 anno della 101 Olimpiade, circa il 376 anno di Roma (4). Lo sprofon-

---

(1) Specim, aestus marini prop. ult. Schot. pag. 74.

(2) Ovid. Met. XV. 293-95.

Si quaeras Helicen et Burin, achaidas urbes
Invenies sub aquis: et adhuc ostendere nautae
Inclinata solent cum moenibus oppida mersis.

(3) Herod. I. 145.

(4) Polyb. II. 41. Diod. XV. 58. Strab. lib. V.

damento di queste due città, siccome è accaduto 2000 anni indietro, non può assolutamente essere stato cagionato dal primo sgorgamento, allora quando il Mediterraneo prese origine; ma la medesima cagione che più tardi produsse la loro rovina, ha pure prodotto una volta la nascita del Mediterraneo, e con esso l'esterminio di migliaja di città. Se anche non ne troviamo più le traccie, nulla di meno dobbiamo dubitare che una volta questo mare sia stato abitato, poichè conosciamo il sito di alcune città più recenti, le quali vennero sepolte sotto i flutti del mare, e delle quali egualmente non ne esiste più alcuna traccia.

Ai tempi di *Plinio* esisteva ancora la città di *Luna*, vantata da lui, come da *Strabone*, e da *Livio* a cagione del bello e spazioso suo porto (1), cantata da Silvio Italico (2)

---

p. 40 lin. 97. lib. VIII. p. 264 fin 265. Aelian. de anima lib. XI. c. 19. narra circostanziatamente lo sprofondamento di queste città.

(1) Plin. III. 5 edit. p. 81 tom. 5a Strab. lib. V. p. 153.

(2) Sil. Ital. VIII. os. 481.

Tunc quos a niveis exegit Luna metallis
Insignis portu quo non spatiosior alter

e lodata da *Marziale* (1) a motivo del suo formaggio, e da *Plinio* pel suo marmo, e pe' suoi vini (2). Questa città egualmente si è sprofondata nel mare senza lascarvi la minima traccia (3).

Nel tremuoto il quale innalza una parte del suolo, ed abbassa un' altra, dobbiamo cercare indubitatamente la causa principale di questi sgorgamenti del mare: e tanto di più nel Mediterraneo, poichè vi troviamo da per tutto le tracce più evidenti di questa potente forza attiva.

Se *Tournefort* nelle descrizioni del suo viaggio nel Levante suppone che l' acqua del mar Nero, il quale riceve grandi fiumi dell'Europa, e dell'Asia, di una estensione con-

---

Innumeras cepisse rates et claudere pontum

Livio sovente l' accenna. Lib. 34 8. lib. 39. 21 lib. 41. 19. lib. 43. 9.

(1) Casens Etrusca signatus imagine Lunae Praestabit pueris prandia melli tuis.

(2) Plinius XIV. c. 6. pag. 284 lin. 44. Hetruriae palmam. Luna habet (quod vinum) lib. 36. 5. p. 707 lin. 25. l. c. 6 p. 711 lin. 32. c. 18 in p. 719 f.

(3) Valisneri, de' corpi marittimi litt. 2 §. 77. Moro, nuove ricerche de' cangiamenti del suolo tom. 2 cap. 25.

siderabile, dopo essere salita ad una grande altezza, siasi aperto una strada per lo stretto di Costantinopoli, ed abbia formato in tal guisa il Mediterraneo; e che nell'avvenire l'abbia ingrandito in modo, che di un lago ne abbia formato un gran mare, il quale finalmente si sia aperto uno sbocco per lo stretto di Gibilterra, forse intorno a quel tempo nel quale, secondo Platone, avvenne lo sprofondamento dell'Isola Atlantide; *Buffon* però gli si oppone con ragione (1), dicendo, che non solo l'Oceano Atlantico si getta nel Mediterraneo, e non questo nell'Oceano, ma che riceve ancora più acqua dall'Oceano che dal mar Nero. Il tremuoto, ed il fuoco sotterraneo del Mediterraneo ci danno un principio assai efficace, il quale unito alla forza dell'acqua è più che sufficiente per ispiegare tutti questi cangiamenti violenti.

I contorni di Costantinopoli sono coperti di pomice, e d'altri prodotti vulcanici, ed il mar di Marmora non rare volte soffre de' tremuoti assai terribili; ed in esso spesso

(1) Buffon storia naturale gener. art. XI.

volte si vedono innalzare de' fili che consistono in una grassa materia resinosa, la quale essendo giunta alla superficie del mare, si rappiglia in piccole masse. Vi sono dunque sul fondo di questo mare sorgenti, le quali frequentemente gettano resina; e siccome tutte le sostanze resinose, allorchè sono riscaldate divengono fluide; così possiamo conchiudere che nel fondo esista del fuoco, o che almeno il suolo dal quale s' innalzano debba essere molto più riscaldato che la superficie del mare (1). L' isola di Tenedo, che giace vicino allo stretto di Costantinopoli, ha ancora tutt' i segni d' un fuoco sotterraneo, e del Vulcano che in esso agisce; anzi l' intero fondo del Mediterraneo assomiglia ad una caldaja sotto la quale vi sia un fuoco eterno. La forza e la continuazione di queste scosse di terra, particolarmente nelle vicinanze dello stretto di Gibilterra, ci sono note per la disgrazia di Lisbona, e per le scosse continue alle quali

(1) *Marsiglj* hist. physique de la Mer p. 28. *Moro*, ricerche de' cangiamenti del suolo tom. 2. cap. 28.

è soggetto il Portogallo (1). Ad un tal tremuoto potè riuscire facilmente di aprire all'Oceano questo stretto, come forse accadde prima col mar Nero. Ciò è tanto sicuro, che in vicinanza di lingue di terra, di istmi, di gruppi d'Isole, e di arcipelaghi osserveremo sempre de' vulcani accesi, o estinti, o almeno delle traccie evidentissime di materie vulcaniche. La California ha 5 vulcani, e lo stretto di Magellano ha sul suo fianco una terra interamente di fuoco. Presso Tlascala, ossia Puebla de Los Angelos, nell'Audienzia di Messico trovasi la montagna Popocatepu, dalla di cui cima si può vedere Messico, e ch'è famosa per la quantità di solfo che contiene. Questa montagna dal 1519 in poi getta ancora sempre fuoco. (2).

Non abbiamo però bisogno di sortire dal Mediterraneo, ma basta di accennare lo stretto di Messina, il quale ha il suo Vulcano proprio, ed è circondato da gorghi di fuoco.

---

(1) Tutte le descrizioni moderne di viaggi rapportano continui e replicati tremuoti e le sensibili scosse di terra nel Portogallo.

(2) Allgemeine Historie der Reisenzu Wasser und zu Lande, vol. 12 p. 232. not. 5.

L' intera lingua di terra d' Italia è una vera terra di fuoco. Eubea, l' odierno Negroponte, la quale, secondo le notizie degli antichi (1), è stata distaccata dalla Beozia, ed ora forma colla stessa uno stretto di mare, spesso è stata scossa da tremuoti, e qualche volta alcuni giorni di seguito, duranti i quali svanirono le sorgenti e le acque, altre ne sorgevano gettando fuori in fine delle materie ignee, dopo di che il tremuoto cessava (2).

Alcune isole del Mediterraneo, a memoria d' uomini, ed in parte ne' tempi moderni per mezzo del tremuoto sono sorte dal mare, si sono ingrandite, e poi divise, come sovente leggiamo negli scritti di *Erodoto*, *Polibio*, *Strabone*, *Plinio* e *Giustino*, de' quali autori dovremo far uso ancora in altra occasione. Qui ne diremo solamente tanto, quanto è necessario per persuaderci che sotto il suolo del mare Mediterraneo avvi un fuoco da tempi immemorabili; e che se dai Vulcani facciamo squarciare le terre, le catene di montagne, e le sponde de' mari, e

(1) Strab. lib. 1. p. 41 lin. 38 seq.
(2) Strab. lib. 1. p. 40 lin. 7 seq.

se crediamo che molte regioni si precipitano nell' abbisso, ed altre s' innalzino, devesi riflettere che queste opinioni non sono fondate sopra ipotesi, ma sopra fatti, ed esperienze.

Tutt' ad un tratto, dice *Plinio* (1), sor-

(1) Hist. nat. lib. 2. c. 86,88 Nascuntur et alio modo terrae, ac repente in aliquo mari emergunt, velut paria secum faciente natura, quaeque hauserit histus alio loco reddente c. 87. Clarae jam pridem insulae Delos et Rhodos memoriae produntur enatae. Postea minores, ultra Melon *Anaphe*, inter Lemnum et Hellespontum *Nea*: inter Lebedum et Teon *Alone*: inter Cyclados Olympiadio CXXXV anno quarto Thers et Therasia. Inter easdem post annos CXXX Hiera, eademque Automate. Et ab duobus stadiis post annos CX. in nostro quaevo, M. Junio Syllano, L. Balbo coss ad VIII. idus Tulius *Thia* c. 88. Ante nos et juxta Italiam inter Aeolias insulas: item juxta Cretam emersit e mari M. M. D. passuum una cum calidis fontibus: altera Olympiadis CLX. anno tertio in Thusio Sinae; flagrans haec violento cum flatu. Proditurque memoriae; magna circa illam multitudine piscium fluttuante, confestim expirasse quibus ex his cibus fuisset. Sic et Pithecusas in Campana sinu ferunt ortas. Mox in his montem Epopon, cum repente flamma ex eo emicuisset, campestri acquatum planirie. In eadem et eppidum haustum profundo: alioque motu terrae stagnum emersisse: et alio, provolutis montibus insulam extitisse Prochytam. Namque et hoc modo insulas rerum natura fuit. Avellit Siciliam Italiae, Cyprum Syriae Euboeam, Boeotiae Eubacae Atalentem et Macrin, Besbycum Bithyniae, Lenoo nam Lucnum promontorio.

gono delle terre sul mare, di modo che la natura compensa se stessa, rendendo in un luogo ciò che ha preso nell' altro. Così *Delos*, e *Rodi*, secondo la testimonianza degli antichi, sono state innalzate sul mare (ed in fatti i commentatori citano a questo proposito molti passi di scrittori più antichi) come egualmente le isole minori, *Nanfio* al di là di Melo, *Nea* fra l'Ellesponto, e Lemno oggi Stalimene, ed Alone fra Lebedos e Teose (*Thera* e *Therasia*), le quali si contano fra le cicladi, nacquero poco distanti da Creta ovvero Candia nell' istesso modo (237 anni circa avanti Cristo), ed in mezzo a loro: 130 anni appresso (dunque 100 anni avanti Cristo) *Hiera* (chiamata anche Automate, ora conosciuta sotto il nome di Kammeni). In distanza di due stadj da essa, dopo 110 anni, sotto il Consolato di Giunio Silano, e di Lucio Balbo agli 8 degli Idi di luglio sorse Thia. Fra le isole Eoliche presso l'Italia si alzò sopra il mare un' isola, e presso Creta un' altra simile, l'ultima di 2500 passi con sorgenti calde. Parimente nel terzo anno della 100 Olimpiade ne nacque un' altra nel seno Tuscio, la quale bruciava e fumava considerabilmente. Da per tutto intorno ad essa si

trovava una quantità di pesci, i quali mangiati cagionavano tutti la morte. Così nacquero egualmente l'isole Pithecusiche (Aenariae, nominate da Omero Inarime) nel seno della Campania. Sopra della maggiore si sprofondò il monte Epopos (Epomeus presso Strabone) fino ad un piano considerabile, dopo che da esso tutt'all'improvviso era sortita una fiamma. Sulla medesima isola si subbissò pure una città, e per un altro tremuoto comparve un lago. Per un fenomeno simile, alcuni monti di questa isola precipitarono nel mare, e ne nacque la nuova isola di Procita; poichè anche in questo modo la natura forma delle isole. Questa natura ha strappato la Sicilia dall'Italia, Cipro dalla Siria, Eubea dalla Beozia, da Eubea Atalante e Maeris, dalla Bitinia Besbycus, e Leucosia dal promontorio delle Sirene.

Strabone narra più circostanziata la formazione dell'isola Hiera, fra Thera e Therasia, aggiungendo ancora che Cirene non è che una Colonia, o figlia di Thera (1). Fra Thera e Therasia, dic'egli, salirono quattro

(1) Lib. I. p. 39 lin. 52 seq.

giorni di continuo le fiamme dal mare, in guisa che questo interamente cuoceva e bruciava (1). Queste fiamme partorirono quasi a poco a poco un'isola di grandi masse di terra, della circonferenza di dodici stadj, che quasi parve essere innalzata per mezzo di macchine artificiose. Gli abitanti di Rodi osarono i primi d'avvicinarsi colle loro navi a questa nuova isola, e vi eressero un tempio in onore di Nettuno Asfatico (Nettuno fondatore e consolidatore), *Giustino* vi aggiunge ancora, che unitamente all'isola siasi innalzata dell'acqua bollente (2). Nell'anno decimo nono dopo Cristo, sorse quivi egualmente l'isola *Thia* (3). Nel 726 dopo Cristo s'innalzò fra Thera e Therasia un fumo densissimo, che unito ad un gran fuoco proruppe, alcuni giorni ed alcune notti di seguito, gettando fuori tante pietre pomici e tanta cenere, che l'intero mare ne restò coperto, non che tutte le coste, tanto dell'Asia, quanto

---

(1) *ὥστ πᾶσαν ζεῖν καί φλέγεσθαι την θάλασσαν.*

(2) Justin XXX. c. 4. in quo (terrae motu) cum admiratione navigantium repente ex profundo cum calidis aquis insula emersit.

(3) Pomp. Mela II. cap. ult.

dell' Europa. Finalmente il mare partorì in questo sito un' isola, la quale si unì coll' isola Scara (1). La stessa cosa accadde nel 1457 con un' altr' isola, come la dimostra un' iscrizione in marmo che sta sulla porta del castello Scaro nell' isola Santorini (l' antica Thera). Nel 1570 nacque presso Santorini una nuova isola in modo che eccitava spavento. Il fuoco che dal mare s' innalzava avvampò un anno di continuo, e produsse in tal modo quest' isola, la quale altro non è che un gran vulcano, poichè troviamo ancora il Cratere, dal quale non rare volte vengono gettate pietre, ed altri prodotti vulcanici (2).

Molto più spaventoso fu l' incendio e 'l furore del fuoco sotterraneo presso questa isola nel 1650. Le fiamme di fuoco proruppero fra le onde, ed innalzarono il mare all' altezza di trenta braccia. A Smirne ed a Costantinopoli si trovarono le pietre pomici gettate dal mare con una furia straordinaria, in guisa che nella distanza di ottanta mi-

(1) Baron. annal. ecclesiast. ad annum 726.
(2) Kircher. mund. subter. t. I. lib. 4. Sect. I. c. 5 p. 182. B.

glia, a Candia, ne furono fracassate le navi. L'incendio principale durò dal 24 di settembre fino al 9 di ottobre, e non prima di quattro mesi si potè scorgere, che il fuoco innalzava un nuovo scoglio, il quale a poco a poco elevatosi, formò finalmente un'isola considerabile. Ancora 5 anni dopo, cioè agli 11 di gennajo 1656, e ne' giorni seguenti, il mare in questo luogo. distante quattro miglia da Santorini, vomitò del fumo; e dopo l'eruzione del 1650 non mai è stato interamente tranquillo (1).

Ai 23 di marzo 1707 allo spuntar del sole si vide nuotare qualche cosa nel seno di Santorini (2) simile agli avanzi di un vascello perito. Alcuni marinari che ivi si portarono trovarono con sorpresa uno scoglio, il quale era montato dal fondo del mare. Il giorno seguente vi andarono molti per vedere questo miracolo; alcuni vollero salirvi sopra, ma la roccia ancora si mosse, e s'in-

(1) Kircher Mund. subter. p. 182 B. 183.

(2) Ved. la geograf. element. dello stimabile Geografo Fabri tom. II. p. 410. Memoires des Sciences, Par. 1708. p. 28. Philos. Transact. abridged. vol. V. p. 196 seq.

nalzò a vista, e produsse delle ostriche saporitissime, pietre pomici, e cose simili.

Due giorni avanti, prima che questo scoglio s'innalzasse, poco dopo mezzo giorno erasi provato un tremuoto sull'intera isola Santorini, il quale da altra cagione non potè nascere, che dal moto, e dal distaccarsi di questo grande scoglio. Ma tale avvenimento, a riserva dello spavento, non cagionò agli abitanti alcun altro danno, e la nuova isola crebbe senza produrre niuna scossa ripetuta nel circondario fino al 4 di giugno. In questo frattempo si era estesa un mezzo miglio incirca, ed innalzata 25 piedi sulla superficie del mare. Il mare d'intorno era da per tutto torbido ed ispessito, e, per diverse terre che continuamente s'innalzavano, tinto di varj colori, ma per lo più di un giallo sulfureo. Il mare ebbe questo colore fino a 20 miglia d'intorno. Nella vicinanza di questa isola l'acqua, già torbida, in un momento lo divenne vieppiù, e nell'istesso tempo riscaldata al segno che molti pesci vi furono trovati morti. Ai 16 di luglio vennero fuori dal mare 17 scoglj oscuri e neri, che s'innalzarono come un canneto. In principio furono divisi, poi parvero unirsi sul fondo e

legarsi colla nuova isola, la quale era allora di colore bianco. Due giorni dopo alle ore 4 dopo mezzo giorno s'innalzò un fumo tanto denso, che sembrava come se sortisse da una fornace accesa. Si fece sentire un cupo fragore, senza poter distinguere se venisse dalla detta terra nuova. Gli abitanti di Santorini spaventati fuggirono sulle isole più lontane. Ai 19 di luglio si concatenarono le montagne, e parvero rappresentare un'isola particolare la quale cominciò a gettare un fuoco chiaro, che continuò a crescere coll'ingrandimento dell'isola. Il fuoco produsse un puzzo insoffribile che cagionò delle malattie sull'intera isola di Santorini, in guisa che anche agli uomini di polmoni sanissimi divenne penoso il respiro: le persone più deboli erano soggette a svenimenti, e tutti furono incomodati dal vomito. Nel mese di agosto poi si adunò un fumo denso con una specie di vapori nuvolosi sopra l'isola Santorini, ed in termine di tre ore guastò tutt'i grappoli d'uva attaccati alle viti.

L'isola bianca crebbe in altezza sensibilmente; l'isola nera, che parve essere bruciata, si estese in lungo, ed ambedue fra poco tempo si riunirono. Il fuoco si preparò

delle aperture, per le quali lanciò a guisa del più violento scoppio di cannone una quantità di pietre bruciate cotanto in alto, che si perdettero di vista, e ricaddero indi nel mare nella distanza di 3 miglia circa. Nel mese di agosto queste espolsioni tonanti non accaddero però tanto frequentemente; nel settembre diventarono più frequenti, e nell'ottobre si sentirono quasi giornalmente. Quando nacquero queste eruzioni si vide un fuoco forte, al quale seguì un fumo terribile, misto qualche volta di cenere, ed in tal guisa rappresentò una nuvola assai pesante, di diversi colori, la quale a poco a poco si perdette in polvere finissima, che come pioggia cadeva nel mare, e sulla campagna vicina in modo, che tutta ne restò coperta. In un altro tempo slanciò delle masse di cenere rovente, in altro poi delle pietre mezzo lucide di mediocre grandezza, e ciò sì frequentemente, che la piccola isola vicina ne restò interamente coperta ed illuminata in modo, che recò il più grande divertimento agli isolani che vi abitavano d'intorno. Intanto la nuova isola guadagnò un terreno di tre miglia di circuito incirca, e s'innalzò quasi 40 piedi sopra l'acqua. Nel mese di maggio

del 1708 il padre Goree la trovò dell'altezza di 201 piede, larga un miglio inglese, o di sei miglia incirca di circuito, ed essa si è poi ingrandita fino al 1711. Il padre Goree vi contò in una notte 60 aperture, fuori delle quali sortivano delle fiamme chiarissime, durante le quali l'isola maggiormente s' innalzò; e non rare volte da quelle aperture n' erano gettate delle pietre, le quali con pericolo de' circostanti andavano molto lontano, ciocchè avvenne particolarmente ai 15 di aprile 1708 in tempo di una grande scossa. Più di 200 pietre, estremamente grandi caddero per fortuna 2 miglia distanti quasi tutte nel mare (1).

Simili incendj sotto il suolo del mare, accompagnati da eguali effetti ci vengono descritti da *Strabone* in varj luoghi. Intorno a Methone, dic' egli nel primo libro, (2) nel seno di Ermione s'innalzò la terra sotto fiammeggianti vapori sulfurei per più di 7 stadj di circuito. Di giorno non si poteva andar vicino a quel luogo a motivo del calore, e

(1) Moro, nuovo esame sopra il cangiamento del suolo tom. 2 cap. 2.

(2) Pag. 40 lin. 58. seq. p. 41 init.

dell' odore sulfureo, ma di notte però parve l'odore di que' vapori più soffribile. Essi facean lume lontano, e riscaldavano il mare si estremamente, che questo bollì nella circonferenza di 5 stadj, e fu torbido ed inquieto nella distanza di 20 stadj d'intorno. Un baluardo di rocce sterili s'innalzò sul nuovo suolo, il quale da lontano parve essere seminato di altissime torri. Dal lago Copaico, continua Strabone, sono state inghiottite Arne e Midea, conosciute ancora da Omero, e lodate dallo stesso come città abbondanti di vino. Sulle sponde del lago Bistorico sembra essersi sprofondate alcune città della Tracia, come pure vicino al lago di Aphnetis ec.

Una cosa simile racconta *Pallas* nel 2 tomo de' suoi viaggi verso la parte meridionale dell'Impero Russo, dello stretto del mare di Azow. Il tragitto verso l'isola Tamand, dic' egli, si fa in grandi battelli; e benchè sia solamente di 18 werste, è ciò non ostante molto pericoloso a cagione degl' inaspettati colpi di vento, e della quantità de' bassi fondi, come pure per un movimento di calda ebollizione del seno di mare, sensibile anche in tempo di calma. Il seno continuamente è

agitato da corte onde. In tempo di perfetta calma si vede assai chiaro il vapore, che passa sopra quest' isole. Questo vapore somigliante ad una densa nebbia, unito alla quantità di melma e di sorgenti di petrolio che si trovano su quest' isola, sono una prova non equivoca, che sotto di essa, in una profondità consiberabile, sia acceso uno strato di materie infiammabili. Anche sulla costa di Jenikale si scorge un vapore simile. I luoghi salati della Crimea sono divisi semplicemente dal mar Nero per mezzo di una striscia di sabbia stretta e bassa. Questi laghi nell' estate per la maggior parte si disseccano, e forniscono un sale cristallizzato in piramidi cubiche. Uno de' laghi maggiori giace immediatamente contro la lingua di terra, che contribuisce alla formazione del Bugas; la sua acqua sente fortemente dell' odore di viole mammole, ed il suo movimento è debole. Il di lui circuito è interrotto da diverse vie profondamente scavate. In una di esse, ove l'argilla è frammischiata di rottami di pietre volcaniche, si vede una sorgente di acqua salata, la di cui melma nera ha l'odore del fegato di solfo; avvi pure una piccola sorgente di melma, e sopra

una collinetta, sorgono diverse fonti poco profonde, nelle quali si raccoglie un petrolio grasso simile al catrame. Immediatamente dietro l' antico Taman s' incontra una fila di colline concatenate ove, particolarmente sulla quarta di esse colline (Kirk-Kol), si trovano diverse sorgenti di melma. Da queste sorgenti, ogni dieci o venti secondi sorgono con un rumore sensibile delle vessiche, o bolle, quasi della grandezza della testa di un cappello. Nel 1782 una eruzione violenta di fuoco si produsse con grandissimo strepito. In faccia all' antica Temiuck, ai 5 di settembre del 1799, nel mare di Azow, 150 braccia incirca dalla sponda, alla presenza di molti spettatori, che per un terribile tuono sotterraneo vi si erano radunati, sorse dal profondo un' isola come un gran tumulo, e s' innalzò fino a 6 tese sulla superficie del mare. Il sito più alto di essa si spaccò in mezzo, mentre che si formava la volta, e gettò fuori della melma mista con pietre, e così continuò finchè il fuoco ed il fumo coprirono tutta la regione d' intorno: tutto questo però non durò 2 ore. Durante ciò il mare fu tanto burrascoso, che non fu possibile avvicinarsi all' isola. Quest' isola si

estese poi fino alla lunghezza di 72 braccia, ed alla larghezza di 48, e s'innalzò 7 piedi sulla superficie del mare. La melma la tinse di nero; ma nell'anno seguente essa si perdè in modo, che non si potè scorgere se il mare l'avesse tolta via, o se si fosse sprofondata di nuovo. Su quella larga punta di terra che giace incontro alla città di Taman avvi un Vulcano di melma chiamato da' Tartari *Kunk Obo* (la collina turchina), e da Cosacchi *Perkla* (inferno); intorno a questo, ai 27 di gennajo 1794, alle ore 8 e mezza si fece sentire un sibilare o romoreggiare nell'aria, in modo che s'intese fino a Jenikale; ed un violento colpo di vento, che non durò più che un minuto, fu accompagnato da un tuono veemente. Unito al colpo nacque un fumo bianco, ed immediatamente dopo un fumo nero di fuligine, in mezzo al quale proruppe una colonna di fuoco rosso cangiante in un colore giallo pallido, la quale, malgrado il vento sensibile, si alzò in linea retta. Essa montò all'altezza di 50 tese incirca, ed avea 30 tese di circonferenza. In cima si estese come una corona, e durò 25 minuti. Il fumo nero durò 4 fino a 5 ore di continuo, e da ambidue i lati formò

nuvole grosse e pesanti. Subito principiata la prima eruzione la montagna gettò in aria una quantità di melma, lanciandola da tutt'i lati alla distanza di una versta. Al principio questa massa corse sollecita su i lati della collina, indi più lenta, e secondo quello che dicono gente degna di fede, che alcune ore dopo la visitarono, questa massa non era sensibilmente calda; altre persone al contrario assicurano che la melma mentre sortì fuori sia stata caldissima. Il sibilare, il bollire, e lo strepito continuarono fino alla notte, e fino al terzo giorno la melma fu lanciata all' altezza di 50 piedi. Dopo questo la montagna fece sentire nuovamente un rumore, ed incominciò a gettare della melma in aria, ma il fuoco non vi si osservò che nella notte. Lungo tempo dopo questo avvenimento corse ancora la melma mista con vapore e bitume, e si fecero vedere altre parti di melma assai bituminosa. Il cratere che aveva gettato questa massa enorme in appresso fu coperto di una crosta interamente disseccata della medesima melma, sulla quale poi si poteva stare, e camminare. Intorno ad esso cratere si vedevano molte minori profondità. Avvicinando l' orecchio alla mag-

giore si poteva sentire chiaramente uno scoppiare, ed un certo stridore come in una caldaja rinchiusa. Secondo tuttociò, la cagione dell' eruzione della melma si potrebbe cercare in un filone di carbon fossile, o di lavagna bituminosa, acceso lentamente, e posto profondamente sotto l' isola Taman e sotto una parte della penisola Kerisch. Considerando la quantità delle eruzioni, ed i differenti luoghi ove accadono, dobbiamo confessrare che la cooperazione del mare, ed il penetrare di esso nelle profondità sia più che problematico. Per mezzo di esso si producono continuamente quantità di vapori, come pure diverse specie di gas, i quali per la loro elasticità condotti per fessure sotterranee coperte di strati, o per aperture antiche, o per altri siti ove trovano meno resistenza, si aprono con istrepito una sortita verso la parte superiore, e producono in tal modo i diversi fenomeni. Tostochè la forza de' vapori, la quale sosteneva il filone posto sopra lo strato incendiato, cessa di agire, poichè quelli si sono messi in libertà, gli strati rotti e conquassati dal filone devono cedere, e per mezzo della compressione cacciare dall' imboccatura della nuova apertura la melma

nata dalla cenere, e dall' acqua marina che vi è entrata; e questo processo in principio accaderà con violenza, e poi succederà più lentamente. Con ciò possiamo spiegare la salsedine della melma, e le bolle di vapore, da ciò comprenderemo dove possono essere nate le radici di canne che unite alla melma vengono gettate fuori, dopo essere state introdotte dall' acqua marina, alloraquando questa si precipitava ne' sotterranei. Da ciò finalmente nascono le diverse specie di pietre rotte, per gli strati delle quali i vapori prendono il loro sfogo.

Quello che qui sopra abbiamo accennato è sufficiente per ispiegare la nascita del mare Mediterraneo. Se in un tremuoto si sono spaccate le rocce dello stretto di Gibilterra, e diviso l'antimuro, forse non tanto solido, presso Costantinopoli, il quale rinchiudeva l'antico mar Nero, allora il Mediterraneo ha dovuto formarsi ben presto, ed immergere ne' flutti terribili e regni e città. Per tal ragione nacquero tante tradizioni d'inondazioni ripetute presso tutt' i popoli. I Greci soli ne contano due, l'una nella quale s' annegò Ogige, forse ne' tempi d'Abramo, l'altra dalla quale si salvò unicamenta Deuca-

lione, forse nel tempo che gli Israeliti vagavano pel deserto. La prima sarà avvenuta quando si aprirono le rocce di Gibilterra, ed in allora si formò il Mediterraneo; la seconda quando si aprì il mar Nero, per il che doveva il medesimo Mediterraneo senza dubbio crescere considerabilmente.

E' rimarcabile che il Mediterraneo sulla costa dell' Africa non ha quasi nessun altro fiume fuori del Nilo che lo possa fornire di acqua. Ciò prova evidentemente che l'odierna costa settentrionale dell' Africa ha il suo declivio nell' interno del paese, e che la medesima è la sponda più estrema del grande antico mare Mediterraneo, il quale ha preso un altro sfogo verso il Senegal, e verso il Nilo. Il grande deserto comunemente detto *Sahra* (deserto), pianura almeno di 60000 miglia quadrate, e lunga di 600 miglia dall' Est all' Ovest, la quale dall' Etiopia inferiore, e dall' Egitto quasi si estende fino al mare Atlantico, evidentemente altro non è che il fondo di un mare perduto. La quantità del sale fossile che quivi si trova fra la sabbia, unita ad altre produzioni del mare lo rendono manifesto.

Plinio deduce anche il nome di Giove Ammone dal *sale ammoniaco*, o dal sale fossile, che si trova sotto la sabbia (ἄμμος) (1).

E' da desiderarsi, che si possano ritrovare gli avanzi di quell'antico tempio: forse vi si troverebbero ancora monumenti e notizie che ci manifesterebbero lo stato del mondo antico, e la serie successiva de' suoi cangiamenti.

La questione, se il Mediterraneo si sia abbassato, e se continui ancora ad abbassarsi, è stata sciolta ora negativamente ed ora positivamente, e quasi sempre fondandosi sull' esperienza e sulle osservazioni, le quali apertamente si contraddiscono.

L'abbassamento del Mediterraneo pare essere confermato dalle seguenti esperienze.

---

(1) Plin. hist. nat. 31 c. 7 edit. Dalie p. 657. Invenit et juxta Polasium Ptolomaeus rex cum castra faceret (massas salis) quo exemplo postea inter Aegyptum et Arabiam, etiam squalentibus locis coeptus est inveniri detractis arenis; qualiter et per Africae sitientia usque ad Ammonii oraculum. Nam Cyrenaici tractus nobilitantur Ammoniaco, et ipso qui sub arenis inveniatur appellato.

Ne' tempi di Omero l'isola Pharus (1) nell'alto mare era distante ancora una buona giornata dalla terra ferma d'Egitto, di modo che, come dice Omero, una gran nave a vele piene, e col vento favorevole aveva bisogno di navigare un giorno ed una notte, prima che dall'Egitto potesse giungere a quest'isola (2). Ai tempi di Augusto si univa quest'isola colla terra ferma presso Alessandria; e *Strabone*, *Seneca* e *Plinio* credono come noi, secondo il rapporto del buon Omero, essere stato il suddetto terreno per l'addietro un'isola (3), attribuendo questo cangiamento unicamente alla melma del Nilo. Anche allora Tiro era un'isola, come pure Clazomene, ed ambedue vennero in seguito unite alla terra ferma (4). Così Arte-

---

(1) Quello che gli antichi sapevano, o pensavano di strano intorno a questo luogo, lo narra in parte Curzio IV. 7. 5 ed ancora molto più lume ne dà *Jo. Ofreinshemius*, il quale nel suo commentario sopra questo passo ha raccolto tutto quello, che giammai n'è stato raccontato.

(2) Homer. Odyss. lib. 4 B. 354.

(3) Strab. lib. 1 p. 40 lin. 28 Plin. h. n. II. c. 85 e lib. XIII. c. 11 sen. nat. quest. lib. VI. cap. 26.

(4) Strab. p. 48 lin. 30.

mia fu per lo passato una delle isole Enchinadie, ed ai tempi di Strabone faceva parte del continente. La medesima cosa era accaduta con varie isole intorno ad Achelots; e molti promontorj della Natolia furono isole (1). Asteria, o, come la chiama Omero, Asteris, fu un' isola in mezzo al mare fra Itaca e Samos; essa ebbe un porto di una doppia entrata, nel quale le navi stavano sicure (2). Ai tempi di Strabone non si poteva gettarvi l'ancora, e non vi era più la minima traccia dell'esistenza di un porto. Antissa fu un isola che giacque incontro a Lesbo (anticamente chiamato Issa), dal che ha preso il suo nome, ed a' tempi di Strabone si era riunita con Lesbo, e ne formava una città (3). Nell'istesso modo si sono riunite Zephyrus con Alicarnasso, Aethusa con Mindo, Dromisso e Perne con Mileto, e Narthecusa col promontorio di Partenope. Hybanda, una volta isola della Jonia, ne' tempi di Plinio giaceva 200 stadj distante dal mare. Syries in mezzo al distretto di Efeso, Deraside o

(1) Strab. p. 41 lin. seq.
(2) Odyss. 4 fin.
(3) Strab. p. 41 lin. 20 seq.

Sofonia in Magnesia, come Epidauro ed Orico furono tutte isole; e Plinio osserva con sorpresa come queste potessero essersi cangiate in terra ferma (1). Psalmodi fu ancora isola nel 815 dopo Cristo, ed ora giace più di 2 miglia distante dal mare. La città di Damiata nell' Egitto, nel 1243, a' tempi di S. Luigi era un porto di mare, ed ora giace alcune miglia distante dal lido. La città di Toah (2), la quale 300 anni indietro era all'imboccatuta del braccio Conopo del Nilo, n' è ora distante più di 7 miglia; e da 40 anni in quà il mare ha ceduto presso Rosetta quasi nella distanza di un miglio (3). Ravenna fu una volta il porto principale de' Romani, ove le loro flotte si radunavano nell' Adriatico, ed ora è molto distante dal mare. Il suo Monastero detto la Classe, distante 2 miglia dal mare, forse indicherebbe

---

(1) Plin. hist. nat. II. c. 89

(2) V. Shaw Voyage vol. II. p. 188. La traduzione tedesca di quest' opera è inserita nelle annotazioni fisiche geogr. sopra la Siria o l'Egitto c. 2 p. 253 seq. come pure Geograf. fisica di Luloff §. 429, edizione di Kaestner p. 382.

(3) V. Shaw Voyage vol. II. p. 173. 188.

il sito ove i Classiani avevano il loro campo. Strabone (1) la descrive come una città interamente fabbricata sopra pali, la quale comunicava pel suo interno per mezzo di barche e di ponti. Dionisio Cassio dice che ivi ancoravano 250 navi. Ma tutto questo era già cambiato nel 6 secolo; almeno narra Jornande (2) che il porto sia stato cangiato in giardini, e che in luogo delle vele, pendano su gli alberi i pomi di Ravenna. Nelle mura della città si vedono ancora diversi pesanti anelli di ferro, ai quali probabilmente venivano raccomandate le navi. Si trova ancora in questa città l'avanzo di un fanale di marina (3).

---

(1) V. lib. V. p. 203.

(2) V. De rebus geticis edit. Friedr. Lindenberg. Amb. 1640. p. 109.

(3) Ved. Fr. Giovanni. Storia civile e naturale delle Pinete Ravennati, nella quale si tratta della loro origine e situazione, delle fabbriche antiche e moderne, terre moltiplicate, acqua, aria, fossili, vegetabili, animali terrestri, volatili, acquatici, anfibj, insetti, vermi ec. Roma 1774 4. 1. cap. Ved. anche Zirardini, degli antichi edificj profani di Ravenna libri due. Faenza 1762. 4. egualmente. Tegenwoordige Toestand van her panselyke. Hof. tom. 3. p. 25.

La Villa Laurentina di Plinio fu bagnata dal mare, e gli avanzi di essa si sono trovati più di 1000 passi distanti dal lido. Pio V sulla sponda di Ostia fece fabbricare una torre consacrata a S. Michele, la quale dopo 145 anni giace presentemente più di 1000 passi distante dal mare (1).

La città d'Aigues Mortes, ch'è un miglio e mezzo distante dal mare, fu ai tempi di S. Luigi un porto di mare. Dal territorio Crau nella Provenza, che una volta era coperto dall'acqua, egualmente il mare si è ritirato, e lo ha lasciato a secco. Presso l'imboccatura del Rodano dal 1665 in poi l'acqua si è ritirata considerabilmente, ed anche nell'Italia, presso l'imboccatura dell'Arno, il mare ha abbandonato un pezzo di terra considerabile. Venezia si accorge sensibilmente dell'abbassamento dell'acqua, ed ha da fare assai per mantenere navigabili i suoi canali.

I Porti di Laodicea, Jebilea, Tortosa, Cowadse, Tripoli, Tyro, Acra, e Jaffa sono,

(1) Ved. Buffon hist. nat. tom. I. p. 597 e 603.

secondo Shaw, (1) riempiti tutti di sabbia, cosa che facilmente si spiega pel rifluire del mare, il quale depone la sua sabbia e la sua melma.

A tutto questo si oppone a dirittura *Gio. Bianchi* nel suo saggio sopra il flusso e riflusso del *mare Adriatico* (2), sostenendo che questo mare di giorno in giorno s'innalzi; e nell'istesso tempo si rapporta ad Eustachio Manfredi, il quale dopo le osservazioni fatte ha trovato, che nelle vicinanze di Ravenna il mare dal 1300 si sia alzato 6 piedi circa, e che a Venezia da 230 anni in quà sia cresciuto un piede incirca; come si osserva in un banco di marmo situato in quella città presso il Palazzo Ducale, e che ora è bagnato da' flutti. Bianchi ne trae la conseguenza che a Ravenna ed a Venezia il mare s'innalzi di un piede ogni 230 anni in eguale proporzione, e ne attribuisce la cagione alla sabbia, alla ghiaja ed alla melma che i fiumi strascinano nel mare (3). Questa però

(1) V. Voyage vol. 2.
(2) Pag. 69.
(3) Moro, cangiamento del suolo tom. 2 c. 25.

non sarà certamente la cagione dell'innalzamento del mare; poichè se per la melma, e per la sabbia il Mediterraneo dovesse innalzarsi un piede nello spazio di 230 anni, la melma introdottavi da' fiumi dovrebbe formare una massa di 4156 e quattro quinti di miglia cubiche geografiche, senza contare quello, che dal terreno svanisce per mezzo della evaporazione. Piuttosto dunque si dovrà considerare questa melma, e sabbia trasportate da' fiumi come cagioni per le quali il mare in alcuni luoghi diventa più basso, giacchè l'isole si sono unite al continente, ed il mare è rifluito dalle città.

Moro, il quale egualmente asserisce l'innalzamento del mare, ne dà la cagione dicendo, che per il fuoco centrale il fondo del mare sempre più s'innalzi. Intanto l'innalzamento dell'acqua è ipoteticamente più improbabile del suo abbassamento che a poco a poco si osserva; e quasi non avvi alcuna ragione che decida per l'innalzamento, poichè tutto quello che in favore di questa opinione si accenna, si spiega più facilmente col mezzo del calore di alcuni distretti; cosa che in diversi luoghi è incontrastabile. Opponendo a ciò che nel calore le fabbriche

dovrebbero andar soggette a screpolature, non si riflette, che questo non può accadere quando l'intera base sulla quale la fabbrica è posta si abbassa a misura eguale. Buffon stesso deduce l'origine di Rodi, di Delo, e di varie isole del mare Mediterraneo unicamente dal calarsi, o dal diminuirsi del mare, rapportandosi a tal riguardo all'opinione di Ammiano Marcellino, e di Filone, i quali tra loro in molto convengono. Delo essendo stato sì lungo tempo sott'acqua ha per questa ragione ricevuto il nome di Pelagis (1). Il calore del Mediterraneo non decide però sull'intera diminuzione della massa di acqua, poichè è un mare rinchiuso; e quindi dobbiamo differire l'intero esame di questa questione finchè avremo occasione di parlarne nel saggio di una storia della terra.

Un mare rinchiuso può per le evaporazioni, perdere facilmente più di quello che acquista per afflusso, poichè quivi non ha luogo la libera comunicazione coll'Oceano, come effettivamente accade col così detto

(1) Buffon histor. natur. vol. 3. art. 17. in princip.

mare Mediterraneo. Questo mare giace vicino alla zona calda, offre al sole ed all'aria un piano molto considerabile, ed ha pochissimo afflusso: dalla costa dell'Africa non riceve quasi nessun fiume, dalla Spagna riceve solamente la quinta parte della sua massa, e fra i grandi fiumi non ha che l'Ebro per nutrimento; l'acqua che riceve dalla Francia non importa la decima parte, e solamente vi sbocca il Rodano fra i suoi grandi fiumi, di modo che l'Italia, e la parte meridionale delle Alpi forniscono l'affluenza principale del Mediterraneo. Tutt'i fiumi uniti non forniscono giornalmente al Mediterraneo che al più 1287 milioni di barili di acqua (1), mentre per l'evaporazione ne perde 5280 milioni di barili, cioè precisamente cinque volte tanto quanto tutt'i fiumi forniscono. Quindi se nuovamente fossero otturati gli aditi principali, cioè quelli del mar Nero, e dello stretto di Gibilterra, il Mediterraneo nello spazio di alcuni mesi di seccherebbe. Il contenuto de' fiumi non è già calcolato troppo poco, come faremo vedere

(1) Ved. Halley Fisica curiosa.

in un esempio, giacchè sono state considerate la profondità, la larghezza e la celerità di ciascun fiume. Il Po, per esempio, che secondo le migliori carte geografiche bagna un' estensione di terreno di 230 miglia geografiche prima di dividersi nelle imboccature che lo conducono nel mare, ha una larghezza di 100 tese di Bologna, ossia 1000 piedi; la sua profondità è di 10 piedi, e riguardo alla celerità percorre 4 miglia in un' ora. Secondo queste osservazioni fornisce dunque al mare in ciascun' ora 200000 tese cubiche di acqua, ed in un giorno 4,800000 di tese cubiche. Siccome ora i fiumi ed i torrenti che da ambedue i lati si uniscono con esso, sono distanti 40 miglia geografiche incirca, dobbiamo calcolare, che il suo dominio abbraccia un' estensione di 80 miglia geografiche di larghezza. Il Po dunque conduce nel mare l'acqua di 18400 miglia quadrate geografiche, e questo dovrebbe essere di gran lunga più che la decima parte dell' intero dominio delle sorgenti del proprio mare Mediterraneo.

Parlandosi nelle nostre Scritture sacre del *mare*, deve sempre intendersi il Mediterraneo; esso è chiamato pure qualche volta

il *mare grande* (1) in confronto a que' piccoli laghi salati interni, perchè il Mediterraneo era il mare maggiore che conoscevano gl' Israeliti. Il mare Atlantico e l' Oceano delle Indie erano affatto sconosciuti agli Ebrei. Il Mediterraneo porta anche spesso nella Biblia il nome del mare più remoto (2), poichè riguardo agli Israeliti che venivano in quel paese dalla parte orientale, era quest' acqua l' ultima che rinchiudeva la terra; ed oltracciò la direzione del loro Santuario nazionale, essendo tale, che la facciata era posta verso l' oriente, e la parte opposta verso l' occidente, nominavano per tal ragione sovente l'intero occidente *la parte deretana*, ed il Mediterraneo che allora giaceva verso l' occidente, *il mare più deretano* (3). Almeno

---

(1) 4 Mosè 34. Jos. 1. 4. cap. 9. 1 c. 15 17. Ezech. 47. 20.

(2) 5 Mosè 11. 24. cap. 34. 2. Joes. 2. 20. Zaet. 14. 8.

(3) Quindi la Vulgata lo traduce in alcuni passi, per esempio 5 Mosè 11 24 *mare occidentale*, ove Lutero l' ha tradotto letteralmente: il *mare più remoto*. L' espressione del Salmo 139: presi dessi le ali dell' aurora, e restassi al *mare più ri-*

si trovano passi ove l'espressione del *mare più deretano* è stata applicata, parlando delle regioni del mondo, in opposizione del *mare nell' Oriente*, quindi è chiaro che altro non significhi *che mare occidentale* (1) e il Mediterraneo rinchiudeva la terra Giudaica sulla parte occidentale, e fissava i suoi limiti verso questa regione, e come tale è nominato espressamente da Mosè (2). Esso è pure chiamato il *mare grande* verso il *tramontare del sole* (3).

Il confine orientale del Mediterraneo è per mezzo de' sacri scrittori il più conosciuto, e non avvi la minima baja, (per esempio il seno di Joppe) che da loro non sia

---

moto « la quale conserva il valore poetico, benchè il poeta Ebreo non abbia avuto in mente alcun altro mare che il Mediterraneo, come l' ultimo a lui cognito.

(1) Joel. 2. 20. Zaccaria 14. 8.

(2) 4 Mosè 34 6.

(3) Jos. 1. 4. Anzi l' intera regione occidentale del cielo, per la ragione che questo mare giaceva nell' occidente, è stata spesso nell' Ebraico nominata *Iam*, mare come 1 Mosè 28. 14. 2. Mosè 26. 22 5. Mosè 33. 23 Isaia 49. 1, ed in altri luoghi Lutero ha tradotto per lo più la parola ebraica *mare* per *sera*, come prima di lui ha fatto la Vulgata.

stata accennata, e per questo riguardo è stato esaminato ed osservato dipoi particolarmente. In generale suole tal parte chiamarsi la costa della Siria. Essa è piena di rocce e di scogli, particolarmente da Tiro fino a Tolemaide, e fa vedere con quale forza quivi si rompano le onde del mare, siccome l'attestano pure l'espressioni de' poeti, i quali frequentemente parlano dell'imperversare delle onde, e del loro impeto, e che dal mare prendono tutti i loro quadri di una forza irresistibile (1). Tuttavia non vi è traccia che giammai queste coste fossero state inondate, nè anche ne' siti più bassi, come sovente è accaduto di quelle d' Olanda; anzi piuttosto ne parlano i poeti come di una cosa affatto impossibile, ed immemorabile, impedita maravigliosamente dal Creatore della natura (2). Questo dovrebbe sorprendere tanto di più, poichè il mare quivi nè anche ha innalzato delle dighe, le quali possano proteggere le coste, ed assicurarle contro l'urto delle onde. La ragione però di tutto questo è, in

(1). Is. 48. 13. c. 57. 20. Jer. 5. 22.
(2) Sal. 104. 9. Giob. 38. 10. 11. Proverb. 8. 19. Jerem. 5. 22 ed in altri luoghi.

primo luogo, che il mare è esposto all'effetto dell'attrazione della luna, cioè del flusso e riflusso, ed in secondo luogo, che pel continuo calare e diminuire di esso non può sostenere la sua antica altezza, anzi fugge, ed allarga, col ritirarsi, le coste, in vece di limitarle per via di urti, e di corroderle.

Lasciando questo gran seno del mare Atlantico, passando per lo stretto di Gibilterra, e navigando in giù lungo la costa dell'Africa, incontriamo nella vicinanza delle isole del Capo Verde, e della Guinea, in mezzo al mare, de' grandi prati fluttuanti, consistenti in un' erba che da' Portoghesi viene chiamata *Sargasse*, e dagli Spagnuoli *Porre*: essa è una specie di porro marino, al quale sono spesso attaccate delle bacche. Questo mare di erba è lungo 200 miglia, ed i navigatori hanno bisogno di un buon vento per passarvi in alcuni giorni. Essi sogliono attraversarlo quando ritornano dalle Indie, perchè quando fanno vela verso le medesime, devono dirigersi verso il Brasile per prendere il vento dell'Ovest. Nel mare de' Caraibi, il quale giace affatto dirimpetto alle isole del Capo Verde, s'incontrano egualmente questi prati

marini in grande quantità, e di un considerabile circuito. Presso Fernambuc se ne trovano dei composti di foglie assai larghe, simili alle foglie di quercia. I vascelli non rare volte sono arrestati in questo folto e tessuto foghame in modo che non possono avanzare senza grandissimo stento (1); ciò non ostante l'equipaggio de' vascelli che fanno vela per la California, incontrando nella vicinanza del promontorio dello Spirito Santo queste piante nuotanti sul mare, canta il *Te Deum*, credendo di aver superato tutti gli ostacoli del viaggio, e sono contenti di potersi avvicinare sotto la protezione dell' Alga alle coste della California, la quale ha molte isole e bassi fondi, e che richiede un' attenzione particolare da' navigatori (2). Non dovremmo maravigliarci, se il vento dissipasse quest' alga, o se le correnti del mare la disperdessero; ma pare che vadi tutt' al contrario, poichè ne' siti accennati trovandosi sempre tali prati marini di una grandezza ed estensione più o meno la stessa, dobbia-

(1) Ved. Allgemeine Geschichte der Laender und Voelker von America tom. 2. p. 420 608.
(2) Ved. Anson viaggio intorno al mondo.

no attribuire questo fenomeno propriamente al vento, ed alle correnti che conducono ed affollano continuamente l'alga in que' siti, ove questi venti, e queste correnti s'incrocicchiano e si rompono.

In modo simile, e particolarmente nella parte settentrionale del mare Atlantico fino verso l'Equatore, ed anche nel mare Meridionale, ossia Etiopico, si sono trovati spesso strati grandissimi di pietre pomici. Così un navigatore facendo vela verso la China ha trovato sulla direzione del Capo di Buona Speranza per tre giorni di continuo una buona parte del mare coperta la mattina di pomici, le quali a mezzo giorno si abbassavano; poichè sebbene erano specificamente più leggiere dell'acqua, pure tostochè questa era divenuta più calda, e che la coerenza delle sue parti erasi indebolita, le pomici andavano a fondo, e rinfrescandosi l'acqua di notte s'innalzavano. Così nuota sull'acqua fredda un ago fino, liscio ed asciutto, o una sottile e pulita foglia di metallo, sebbene messe sull'acqua calda, subito vadano a fondo. Prima della scoperta della parte meridionale dell'Africa, ed in que' tempi che nulla si sapeva della coerenza del mare delle Indie col

nostro Atlantico, si cominciava a congetturare una qualche concatenazione fra questi mari a cagione di questi strati di pietre pomici, e per altri indizj; giacchè donde potrebbero venire altrimenti queste pietre pomici, se non da' Vulcani delle isole e del continente, condotte sull' alto mare col mezzo delle correnti, ove nuovamente si perdono? Diffatti questo *mare di pietre* non è sì continuo come il mare d'erbe, a cagione che l'aumento non è tanto perenne. I selvaggi si servono di queste pietre pomici nuotanti in luogo di barche, poichè se ne trovano fra queste di quelle lunghe 2 piedi e mezzo e larghe 18 pollici ed incirca di un piede di grossezza, le quali, non arrivando nulladimeno al peso di 5 libbre, possono essere caricate da 150 fino a 160 libbre. Uno schiavo negro navigò con una di queste pietre tutto all' intorno dell' isola di S. Domingo (1).

Ambedue le coste di questo gran mare Atlantico, cioè la costa orientale dell' Ame-

(1) Così narra l' autore dei viaggi più recenti verso le isole Americane, tom. 5 p. 360. E secondo lui Buffon, storia nat. gener. tom. 2 art. 12 del flusso e riflusso.

rica, e l'occidentale dell' Africa corrono tanto paralelle, quanto possono correr mai le sponde di un fiume. Precisamente in quel luogo ove l'Africa si avanza più verso l'occidente, presso cioè le isole del Capo Verde, la costa dell' America si ritira, e forma quel grande seno Messicano, il quale dalle penisole Florida e Jucatan, dalle isole Bahama ossia Lucaje, e più particolarmente dalle isole Cuba, Giamaica, e S. Domingo è quasi interamente rinchiuso. Questo seno, per mezzo di varj passaggi che stanno fra queste isole, ha delle comunicazioni non solamente col mare Atlantico, ma anche verso il sud con un altro gran seno chiamato il *mare de' Caraibi*, il quale è rinchiuso da un semi-circolo di isole, nominate le grandi, e le piccole Antille, ovvero le Caraibe, che si estendono da S. Domingo alla Trinità, ed incontro a Cumana. Questo seno forma tre o quattro baje, che profondamente si estendono nell'interno del continente, come le baje di Honduras, e di Porto Bello; il seno di Darien e quello di terra ferma. La stretta catena d'isole forma quasi una diga contro l'urto del mare, e contro le solite burrasche. Nascendo però una burrasca su questo mare, il quale

è maggiore di tutti gli altri mari rinchiusi dalla terra (poichè il seno Messicano solo supera il Mediterraneo in estensione superficiale una volta e mezzo, e , compreso il mare de' Caraibi, più di quattro volte), allora è altrettanto più impetuoso. Niun bastimento può in quel tempo restare in mare, le isole e le coste vengono coperte di avanzi di bastimenti naufragati, e da conchiglie, ed i campi restano devastati dalla burrasca. Queste *burrasche infernali*, come in que' paesi le chiamano, accadono sempre in principio di autunno; l'acqua sembra non potersi più quietare, a ciò molto contribuendo le violenti correnti frammezzo alle isole, ed il flusso e riflusso, che sono quivi molto sensibili.

Tutte le baje e cale abbondano tanto di pesci, quanto il mare del Nord; ed il mare de' Caraibi è sì chiaro, che alla profondità di 60 braccia, in tempo di calma, si veggono nuotare nel mare le testugini ed i pesci.

Grijalva e *Cortez* furono i primi, che nel 1520 circa navigarono su questi mari, dopo che nel 1492 *Cristoforo Colombo* genovese ebbe visitato le isole Lucaje, e le Antille, come anche una parte del continente

vicino (della Florida). *Americo Vespucci* fiorentino nel 1499 discese certamente sulla terra ferma. Solamente un anno prima, cioè nel 1498 era riuscito a *Vasco de Gama* di navigare per la prima volta fra i moderni intorno al capo di Buona Speranza, e di aprire in tal modo la strada per la grande navigazione; da quel tempo in poi questo Oceano è stato interamente conosciuto, e la navigazione sopra di esso è divenuta per gli Europei una cosa comunissima. Prima di *Vasco de Gama*, e fino alla nascita di Cristo, anzi fino alla distruzione di Cartagine (150 anni avanti Cristo), forse niun vascello, meno ancora un vascello europeo, avrà navigato intorno all' Africa. Se gli antichi hanno visitato questo mare, possiamo congetturare che ciò sia stato eseguito da' Fenicj, e da' Cartaginesi, i quali però si tenevano sempre assai vicini alle coste dell' Africa, e per la sola navigazione intorno a questa parte del mondo ordinariamente impiegarono 3 anni, ed oltre di ciò tenevano segreta la direzione che prendevano, in guisa che la navigazione intorno all' Africa fatta da' Greci, e da' Romani è stata messa sempre in dubbio, e per ciò è da considerarsi come una novella

mal fondata. Secondo le notizie orientali; 1000 anni prima dell' Era nostra, per ordine e per conto di Salomone partirono da Tiro de' bastimenti fenicj per *Ophir* (1), donde portarono oro, argento, avorio, scimie e pappagalli, e ritornarono regolarmente dopo il terzo anno. Ora veramente non si sa ove questo Ophir sia situato; ma considerando prima il tempo di tre anni che impiegò il bastimento per fare il tragitto, e poi la mercanzia che seco condusse (senza dubbio prodotti africani), sembra che il bastimento abbia navigato almeno intorno all' Africa. *Giuseppe* dice espressamente che le navi siano andate nelle Indie, in quella regione, la quale per l' addietro era chiamata Ophir, e che presentemente si chiama il paese dell' oro. Ai tempi di *Tolomeo* la penisola situata al di là del Gange chiamavasi la penisola d' oro (2). Nell' ultimo capitolo

(1) Lib. dei Re X. 22.

(2) Joseph. 8. 11. γς τήν παλαι με, Σωφιραν, νῦν δε φρυσῆν γῆν καλυμενην τῆς Ινδικῆς εστιν ὥντη, ove veramente dovrebbe leggersi χρησῆν γῆν. Ma così si chiamava ne' suoi tempi l'odierna penisola al di là del Gange.

del primo libro de' Re raccontasi in fine da Josafat (il quale visse incirca 90 anni dopo Salomone), che egli abbia spedito delle navi da Eziongabar sul seno arabico, destinate a navigare verso Ophir, per portarsi in appresso nella Spagna, ma che queste navi sieno perite subito presso Eziongabar. Ciò potrebbe confermare l' opinione che Ophir sia situato sulla costa dell' Africa, fra la punta del seno arabico, e lo stretto di Gibilterra, forse l' odierno Sofala dirimpetto a Madagascar. Questo però fa vedere chiaramente, che in que' tempi non solamente si navigava intorno all' Africa, ma pare che il tragitto dal seno arabico verso la Spagna sia molto cognito e praticato. Il Re d' Egitto Necho ordinò, 300 anni dopo Josafat, di navigare intorno all' Africa, e, come narra Erodoto, destinò egli de' marinari fenicj a quest'intrapresa, i quali fecero vela dal mar Rosso, approvigionarono le loro navi in tempo di raccolta, ed arrivarono nel terzo anno presso le colonne di Ercole. Ad Erodoto pare poco verosimile ed assai dubbioso il racconto, che mentre navigarono verso l' occidente, per una gran parte del viaggio, avessero avuto il sole sul lato destro. Egli la-

scia agli altri il credere simile racconto; e ciò non ostante, questa notizia tanto incredibile per gli antichi, è per noi la prova più evidente, che questi marinaj abbiano veramente passato la linea (1). Sotto il regno di Serse, e 150 anni circa dopo questo viaggio s'impose, secondo lo stesso Erodoto (2) una pena al figlio della sorella di Dario, chiamato Sataspe, cioè di navigare intorno all' Africa. Egli s' imbarcò in Egitto, passò lo stretto di Gibilterra; veleggiò davanti al Promontorio africano Soloeis, e s' inoltrò molto verso il sud sopra mari immensurabili (3). Dopo molti mesi, tempo però troppo

---

(1) Alla verità di questa navigazione intorno all' Africa sotto il regno di Necho, la quale è stata illustrata egregiamente ne' tempi nostri dal diligentissimo sig. Heeren, si oppone Maunert nella sua geografia de' Greci e Romani tom. 6 p. 12-30; ma i dubbj che questi porta facilmente svaniscono. Lo stesso fa Giov. Ang. Zeund. De historia geographiae. Wittemb. 1802. Pars. I. Vedi anche Erod. lib. 4. c. 42.

(2) Lib. 4. c. 43.

(3) Questo Soloeis è probabilmente il Capo Spartel, benchè molti credono di dover intendere sotto questo nome il Capo Bojador che giace quasi 10 gradi più verso il sud. Chi, essendo gl' indizi degli antichi a questo riguardo troppo incerti,

breve per navigare intorno all' Africa, ritornò Sataspe in Egitto, esponendo l' impossibilità di poter eseguire il prescritto viaggio, poichè sempre era stato respinto. La nostra cognizione odierna di questo mare, e delle correnti dell' Oceano, che sulla punta dell' Africa vanno dal sud verso l' equatore, ci mostra questa scusa come assai ragionevole; poichè è cosa miracolosa, come quelle navi, che non potevano osare di abbandonare le coste, abbiano potuto superare questa corrente. In questa scusa sola vediamo chiaramente che Sataspe sia stato propriamente al di là della linea, e che abbia passato il Promontorio Nero (poichè quivi potè egli

---

potrà decidere? Quanto a me sarei sempre di parere che Soloeis era il Capo Spartel; poichè riflettendo che gli antichi per le colonne di Ercole intendevano sempre la punta orientale dello stretto, cioè i monti Abila e Calpe; e che di quà fino alla punta più remota del Nord ovest della Libia, da noi chiamata Spartel, avvi una distanza di 12 miglia marittime; allora comprenderemo che questo Capo è una buona stazione per la navigazione degli antichi. In oltre, non si poteva tralasciare di nominare questo promontorio, poichè per mezzo di questo s' indicava con maggiore facilità la direzione del viaggio dopo aver passato lo stretto di Gibilterra.

sentire la forza della corrente meridionale). Anzi forse è stato fino al Capo di Buona Speranza, intorno al quale, cioè dall' ovest all' est, difficilmente gli antichi avranno navigato. I Fenicj profittarono sempre della corrente orientale dell' Oceano, la quale, sortendo dal seno arabico, e navigando sempre al principio verso il sud ovest, poi verso il Nord ovest, conducevali fino all' isola di Fernando del Po. Sataspe intanto fu sì poco creduto, che fu al contrario giustiziato. Ai tempi di Filippo il grande re di Macedonia, 100 anni circa dopo questa spedizione, i Cartaginesi spedirono due de'loro Capitani, *Imilco ed Annone* per fare delle scoperte. Imilco, avendo passato lo stretto di Gibilterra, si diresse verso il Nord, ed Annone verso il Sud.

Del giornale di Imilco ci ha conservato delle notizie il poeta *Avien*, che visse quasi 1000 anni dopo di lui, dicendo di averle tolte da fonti punici (1). Del viaggio di *Annone* esiste ancora la traduzione greca, la quale però è stata molto falsificata. An-

(1) Ved. di lui *Ora marittima* nel 4 vol. di Hudson p. 4 e 11.

none venne fino a Kerne (κερνη) la di cui situazione non è precisamente conosciuta, benchè Polibio lo ponga molto verso mezzogiorno, e Strabone (1) fra i luoghi favolosi, i quali ai tempi suoi si trovavano in nessuna parte; e Plinio (2) crede che questo Kerne sia stato situato di contro al seno della Persia, o dell' Etiopia, senza ardire di determinare di quanto fosse distante dalla terra ferma. Ciò non ostante non è affatto senza fondamento l' opinione di coloro che sostengono che questo Kerne sia l' isola di Madagascar. Il dire che gli antichi, *Polibio*, *Tolomeo*, e *Diotimo*, pongono quest' isola al di là delle colonne di Ercole, significa pochissimo; forse hanno essi con ciò voluto indi-

(1) Lib. 2 p. 33.

(2) Plinius hist. nat. VI. 31 Contra Sinum Persicum Cerne nominatur isola adversa Aethiopiae, cuius neque magnitudo, neque intervallum a continente costat, Aethiopos tantum populos, habere proditur. Ephorus autor est a rubro mari navigantes in eam non posse propter ardores ultra quasdam columnas (ita appellantur parvae insulae) provehi. Polybius in extrema Mauritania contra montem Atlantem a terra stadia octo abesse prodidit Cernen: Nepos Cornelius ex adverso maxime Carthaginis a continente passus mille, non ampliorem circuitu duobus millibus.

care che per arrivarvi sia necessario di prendere quella direzione. Plinio vi aggiunge, che, secondo il parere di Polibio, era quest' isola situata al fine più remoto della Mauritania (colla quale dovrebbe contarsi ancora la Sahra), d' incontro al monte Atlante, e che sia stata solamente 8 stadj distante dal continente. Secondo *Cornelio Nipote*, era di contro al regno de' Cartaginesi, alla distanza di 1000 passi dal continente, ed avea incirca 2000 passi di circuito. Sopra questo, e sopra l'ordine tenuto da Tolomeo, Isacco Vossio (1) fonda l'opinione che questo Kerne sia forse l'isola Arguin sotto il 20° di latitudine settentrionale, lo che *Collario* e *Bougainville* approvano, come assai verosimile. Dopo Kerne, Tolomeo fra le altre cose fa dividere la costa dal fiume Daradus, il quale nasce sulla montagna di Caphas; e siccome il Kaphas è l'odierno Kaffaba, sul quale nasce il Senegal, così si suppone, che il Daradas sia il Senegal. Dopo diversi altri fiumi, e paesi nomina egli pure Hesperion

(1) Is. Voss. ad Pomp. Melam. p. 309. Cellar. Ge. Ant. tom. II. p. 940.

Keras che vuol dire, secondo Plinio, il corno meridionale (1), secondo Pomponio Mela (2) un Promontorio, e secondo il giornale di viaggio di Annone, un grande seno di mare, nel quale egli gettò l'ancora avanti una grand'isola. Il gran seno con una grand'isola ci fa credere che sia il seno di Guinea, il quale comincia presso il Promontorio di Palmas, che sarebbe l'Hesperion Keras. Anche *Salmasio* era di questa opinione, e quindi Vossio lo biasima, e dichiara essere l'odierno Promontorio Verde, il corno occidentale degli antichi (3). Quest'opinione di Vossio hanno pure adottato ultimamente Mannert e Zeune. Il corno del sud è da questi letterati creduto essere il medesimo dell'odierno Capo Cachao. Annone, partendo da quest'isola, giunse dopo un viaggio di 4 giorni a quella grande montagna Θεῶν ὄχημα, chiamata il carro degli Dei, la quale Tolomeo pone ancora al di quà dell'equatore.

(1) Hist. nat. VI. 31 promontorium quod vocavimus Hesperion Ceras et max hespera Ceras.

(2) Pomp. Mela lib. 3 cap. 9.

(3) Vossius ad Melam p. 308 est vero hesperu Keras promontorium illud famosum quod viride appellatur. Valde hallucinatur Salmasius, cum hoc negat ac caput Palmarum interpretatur.

Passato di là, dopo un viaggio di 3 giorni; arrivò a *Nota Keras* (corno meridionale) nel di cui seno più interno giaceva un' isola abitata da una quantità di selvaggi, de' quali la maggior parte erano femmine, di un corpo ruvido, chiamate dagli interpreti *Gorillae*. Annone portò seco due pelli di questi selvaggi (probabilmente era un' isola deserta abitata da scimie, e questa supposizione si rende ancora più probabile per la grande quantità delle femmine) (1). Quivi retrocedette Annone per mancanza di viveri (2), e

---

(1) Plin. l. c. Contra hoc promuntorium (Hesperion Keras) Gorgades insulae narrantur. Gorgonum quondam domus, bidui navigatione distantes a continente ut tradit Xenophon Lampsacenus. Penetravit in eas Hanno Poenorum imperator, prodiditque hirta foeminarum corpora, viros pernicitate evasisse, duarum georgonum cutes argumenti et miraculi gratia in Junonis templa posuit, spectatus usque ad Carthaginem captam.

(2) Mela lib. 3. c. 10. Hanno Cartaginensis explorarum missus a suis, cum per Oceani ostia exisset, magnam partem ejus circumvestus, non so mari sed comeatu defecisse memoratum retulerat. -- Super eos grandis literis flexus grandem insulam includit: in qua tantum feminas esse narrant, toto corpore hirsutus et fine coitu marium sua sponte foecundas, adeo asperis efferisque moribus, ut quaedam contineri, ne reluctentur viris, vix vinculis possint. Hea Hanno retulit, et quia detracta occisis coria pertulerat, fides habita est.

noi non possiamo determinare fin dove sia giunto.

Alessandro dopo la sua spedizione nelle Indie volle spedire una flotta intorno all' Africa e l' Arabia, la quale sotto gli ordini di Nearco doveva far vela dall'Eufrate. Tutto era già preparato a Thapsalo quando le notizie delle fatiche e della fame, che avevano tanto diminuito l'esercito di Alessandro mentre si ritirava dalle Indie, tutte cambiarono le risoluzioni in modo, che il progetto di far ritornare la flotta per le colonne di Ercole non potè essere eseguito (1).

Ai tempi di Cornelio Nepote, ch'è quanto a dire intorno alla nascita di Cristo, *Eudosso* navigò intorno all'Africa, mentre egli fuggendo avanti il re Lathyro fece vela dal seno arabico, e giunse per le colonne di Ercole nel Mediterraneo (2). Strabone ci ha

---

(1) Plutar. in vita Alex. c. 68. edit. Xyl. t. 2. pag. 702.

(2) Plin. hist. nat. lib. 2. c. 67. Praeterea Nepos Cornelius autor est Eudoxum quendam sua aetate, cum Lathurum regem fugeret, Arabico sinu egressum Gades usque pervectum: multoque ante eum Coelius Antipater, vidisse se, qui navigasset ex Hispania in *Aethiopiam* commercii gratia.

conservato il racconto di questo viaggio, il quale in principio era stato composto da Eraclide di Ponto (1). Dopo questo tempo (dice Strabone) *Eudosso* da Cizio, al tempo di *Evergete II*, venne nell'Egitto, e si dice che abbia avuto frequenti conferenze col re, e coi suoi ministri, particolarmente sulla navigazione per potersi inoltrare maggiormente sul Nilo. Propriamente in quest'epoca fu condotto avanti al re un Indiano da guardiani del seno arabico, preso solo e semivivo sopra una nave gettata sulle sponde. Da questo, non sapendosi il suo linguaggio, non si potè apprendere nè chi fosse, nè donde venisse. Si dice che il re l'avesse fatto istruire nel linguaggio greco, pel qual mezzo arrivò a sapere, che quell'uomo era nato nelle Indie, e che da una tempesta, cambiando la sua direzione, era stato gettato solo su quelle coste, e che tutt'i suoi compagni erano periti dalla fame; che questo Indiano si fosse offerto nell'istesso tempo, che, se il re volesse inviare delle navi nelle Indie, egli insegnerebbe la via ai navigatori; che il re

(1) Strab. lib. 2. p. 67-69.

avesse accettato le sue offerte, ed avesse fatto partire Eudosso, il quale desiderava di visitare quelle terre; e che Eudosso al suo ritorno avesse portato delle droghe, e pietre preziose, parte trovate ne' fiumi, e parte nelle miniere; ma che Eudosso fosse stato molto male ricompensato, poichè il re prese tutto quello che la nave avea portato. Evergete morì poco dopo questa spedizione, e la sua sposa fece partire Eudosso nuovamente per le Indie, però molto meglio equipaggiato. I venti lo cacciarono al di là dell' Etiopia, ed ogni volta ch' egli si vide necessitato di sbarcare cercò di guadagnarsi gli abitanti per mezzo di regali di formento, vino ec. Da questi ricevette in contraccambio acqua e piloti. Egli notò alcune parole di queste nazioni, e prese seco l'ornamento superiore della prua di una nave, consistente in un cavallo artificiosamente lavorato. Gli abitanti sapevano, che questa nave era venuta dalla parte dell' occidente. Eudosso ritornò poi felicemente nell' Egitto, ove dal figlio di Cleopatra, il quale in quel tempo era montato sul trono, funnova mente spogliato di tutto, poichè fu accusato di aver tenuto nascoste molte cose. La parte della prua ch' egli ave-

va portato seco fu esposta sul foro, ed i capitani delle navi dichiararono appartenere questa ad una nave Gaditana; poichè i mercanti gaditani si servono ora di navi grandi, ora di piccole, le quali, secondo l'insegna della prua, chiamano cavalli, co' quali cavalli andavano fino a *Lixus* per pescare (come ne fa pure menzione Annone nella descrizione del suo viaggio, e forse è questo Lixus l'odierno Larais, ordinariamente chiamato Larrache), e qualche volta oltrepassarono anche questo punto. Altri capitani di navi giudicando del legname, e della costruzione, riconobbero questa prua per parte di una nave destinata a passare al di là del *Lixus*, per ove questo bastimento avea fatto vela senza essere più tornato indietro. Da tutto questo concluse Eudosso che si poteva navigare intorno alla Libia, e quindi radunò in patria tutte le sue ricchezze, ed intraprese il tragitto; strada facendo visitò Marsiglia, ed altri paesi celebri per le arti. Per le sue grandi intraprese che egli pubblicò fu in tutt' i paesi di considerazione ben accolto e soccorso in modo, che potè comprare una nave grande, e due piccole simili ai battelli de' pirati, sulle quali imbarcò cantori, mu-

sici, ed altri artisti. Con un vento favorevole fece egli vela verso le Indie lanciandosi sull'alto mare; ma questo viaggio produsse noja a' suoi compagni, e perciò si vide necessitato contro la sua volontà di porre piede a terra. Nell'avvicinarsi al lido, il che da lui era stato preveduto, la gran nave toccò fondo, ma senza produrre alcun urto, di modo che non solamente le mercanzie, ma pure la maggior parte del legname poterono essere salvate. Di questo legname fece fabbricare una terza barca, simile ad una nave da 30 remi, e continuò il suo viaggio fino ad una nazione che parlava precisamente quello stesso linguaggio del quale avea notato alcune parole presso quel popolo, ove prese seco il suddetto pezzo di prua. Egli si persuase, che questa nazione fosse della stessa stirpe dell'altra che aveva già visitato, e che il loro linguaggio somigliava molto a quello che si parlava nel regno di Bocco. Quivi Eudosso ritornò indietro, ed arrivando a Lixus vendette le sue navi, ed andò per terra a trovar Bocco per persuaderlo di una navigazione intorno all'Africa. Ma i ministri non consentirono a quest'intrapresa, e dipinsero questo progetto come troppo pe-

ricoloso, anzi come un occasione di essere inaspettatamente sorpreso da' nemici, poichè s'insegnava loro con ciò la strada per entrare nel paese. Eudosso ben presto si accorse che gli si davano pastocchie, e che si preparava una spedizione, colla mira però di esporlo sopra un'isola deserta. Di là dunque fuggì egli nell'Impero Romano, e poi nella Spagna, ove fece costruire due navi, una rotonda maggiore per tenere l'alto mare, ed una minore più piatta, e da 50 remi, per costeggiare, sulle quali s'imbarcò portando seco semenze, utensili agrarj, fabbri di grosso legname, e tutto il necessario, coll'intenzione di navigare intorno all'Africa, e di passare l'inverno sopra un'isola ben coltivata, e da lui scoperta nel primo suo viaggio. Questa intenzione eseguì egli ec.

Strabone fa molte opposizioni a questo racconto, espone de' dubbj, i quali a' tempi suoi erano importanti ed indissolubili, ma ora ci convincono che questo viaggio, e la navigazione intorno all'Africa ha più fondamento di quello che Strabone potè comprendere. La distruzione di Tiro fatta da Alessandro, e di Cartagine da' Romani furono le cagioni principali perchè questi viag-

gi intorno all' Africa a poco a poco sono stati dimenticati. L' Egitto allora diventava il centro del traffico indiano, e l' Oceano Atlantico, e quello dell' Etiopia restarono abbandonati dagli uomini, finchè 1500 anni dopo Cristo il passaggio fu nuovamente tanto conosciuto, quanto poteva essere stato 1500 anni prima di Cristo. Fino a quest' epoca troviamo già nominato, visitato, e saccheggiato l' Ophir dell' Africa. Nel libro di Giobbe, probabilmente il più antico, e scritto più di 1500 anni avanti l' era nostra, Ophir rappresenta il nostro odierno Perù. Giobbe 22, 24 « Il ruscello della roccia si farà divenire un Ophir » vuol dire, ti porterà dell' oro; e 28. 16. « L' oro di Ophir non si contrappone alla sapienza sulla bilancia ». Ed in caso che dalla parte d' Europa non si sia potuto scoprirlo, ciò non ostante si conosceva il passaggio onde da quella parte venire in Europa, e nel mare Mediterraneo.

Volendo in questo articolo accennare solamente il numero maggiore degli abitatori del mare Atlantico, e del suo gran seno il Mediterraneo, sarebbe necessario di portare qui una storia completa delle creature che in esso vivono, poichè gli abitatori apparte-

nenti ai mari del Nord e del Sud, e quelli del mare delle Indie, e dell'oceano Pacifico si perdono nel mare Atlantico in maggiore o minor numero. Non sarà però dispiacevole il fare alcune osservazioni intorno ai più rimarchevoli, e più rari, come egualmente intorno ai più comuni. Fra i più rari e fra i più dubbiosi si contano gli uomini marini, *Tritoni*, e le donne marine *Sirene*, i quali rappresentano una parte assai più interessante nella mitologia, che nella storia naturale.

Gli antichi si figuravano che fossero questi Tritoni, e queste Sirene di una perfetta figura, con un volto libero e nobile, con capelli, con braccia, con una voce umana e piacevole, dotati di un gran dono di predizione, e che da noi in altro non differissero che nella coda di pesce, colla quale finiva il loro corpo (1); ed i racconti de' moderni fino alla fine del 17 secolo non sono punto migliori.

---

(1) Homer. Odyss M. vs 35-55 et vs. 166. seq-184 seq. Apoll. Rhod. IV. v. 892. seq. Hygin. Fab. praefat. et Fab. 125 et 141. Virg. Aen. V. 864 et Servius ad. h. l. Aen. X. 29 seq. Ovid. Rem. 789. Met. l. 323 et V. 552. Cic. fin. V. 18.

In un' opera che porta per titolo *Delices de la Hollande* si racconta che nel 1430, dopo una burrasca spaventevole, la quale strappò le dighe della West Frisia siasi trovata su' prati una sirena; questa fu portata a Harlem, ove fu vestita, e le s' insegnò a fare le calze. Sarebbe stato meglio, in vece di far menzione di questo suo lavoro, di descrivere fino le sue braccia, le sue mani ec. a qual segno somigliavano alle nostre umane. Essa, si dice altrove, si servì de' nostri cibi (probabilmente per fame, poichè altro non le diedero), e visse alcuni anni (trovandosi in uno stato non suo naturale non potè vivere di più); essa conservò il suo istinto per l'acqua, e non imparò mai a parlare; il suo grido (poichè in ciò consisteva il suo linguaggio) era da paragonarsi ai suoni di un moribondo. Le tre ultime circostanze danno al racconto una certa verosimiglianza.

Smih, capitano inglese, assicura di aver veduto nel 1614, presso la nuova Inghilterra, una bellissima sirena che non cedeva alla più bella donna. Essa aveva la chioma bella e turchina, che ondeggiavagli sulle spalle; ma siccome la bellezza era più negli occhi dell' amante che nell' oggetto da lui osservato,

così nulla gli opporremo. La parte inferiore, cioè dall' umbilico in giù, dic' egli, era simile ad un pesce (ciò crediamo facilmente: egli avrebbe dovuto descriverci la parte superiore).

Monconys nel suo viaggio in Egitto egualmente fa menzione degli uomini marini, i quali nella parte inferiore del loro corpo somigliavano ai pesci; ed egli osserva in oltre, che le loro dita erano unite per mezzo di una membrana nuotatoria.

Tom. Bartholin sostiene, che nell'estate del 1699 comparve una sirena nella vicinanza di Copenhagen, la quale fu veduta da molte persone, le quali nel racconto di nulla differiscono, fuorchè nel colore de' capelli, in alcune essendo sembrati rossi, in altre neri, tutte però andarono d'accordo nel restante, cioè che avessero un volto umano, *non barbuto*, ed una coda divisa (1). Meglio sarebbe stato di osservare se quel volto *non barbuto* era anche *senza peli*, e se somigliava a quello dell' uomo.

---

(1) Historiar. Anatom. cent. II. no. IX. pag. 188.

Desponde fa menzione di un uomo e di una donna marini presi assieme. La donna, dic' egli, è vissuta due anni, ed ha imparato a far calze. Fa pena che Desponde non abbia esaminato le circostanze particolari di questa creatura, e particolarmente che non abbia descritto le proporzioni delle membra, delle mani ec. Lo stesso vale dell' uomo marino, che nel 1660 comparve sulle coste della Bretagna vicino a Belle Isle.

Chretien scrisse dalla Martinica, che nel mese di maggio del 1672 due Francesi, e quattro Negri avendo navigato in un Canoe verso quella piccola isola deserta situata al sud della Martinica, la quale è divisa da quest' isola per mezzo di un piccolo stretto di mare largo un miglio, su quella sbarcarono sopra una punta di roccia che si estende 10 in 12 passi nel mare, e ch'è 8 in 10 pollici elevata sulla superficie dell' acqua, e che mentre ivi stavano videro comparire alla distanza di 8 passi un uomo marino, il quale colla metà del corpo si eresse sopra l'acqua. La sorpresa, e la paura, come essi sicuramente confessano, non permisero loro in quel momento di osservarlo esattamente; ma essendo questo sortito più volte fuori dell' ac-

qua senza dimostrare alcuna ferocità, presero coraggio, e l'osservarono con maggiore attenzione. Esso aveva la figura dell'uomo dalla testa sino all'umbilico, la statura di un fanciullo di 15 in 16 anni, una testa proporzionata al resto del corpo, occhi grandi, senza essere deformi, un viso largo, e pieno, un naso largo o rincagnato, capelli bigi, che pendevano diritti fino sulle spalle, una barba bigia, ed egualmente lunga di 7 in 8 pollici. Anche la regione dello stomaco era pure coperta di peli bigi, i quali impedirono di esaminare la costruzione delle pinne che comparirono come se fossero braccia. Il viso, ed il corpo erano mediocremente bianchi; la parte inferiore aveva una grandezza proporzionata col resto del corpo, era simile a quella di un pesce, e finiva con una coda larga e divisa. La prima volta comparì alla distanza di 8 passi; la seconda volta si avvicinò di più, e finalmente venne vicinissimo alla punta della roccia ove sedevano i Francesi ed i Negri. Poi si ritirò verso l'est lungo un prato che giaceva al piede della roccia. Diverse volte si rivolse, e restò molto tempo sopra l'acqua senza esternare il minimo timore: però parve agli osservatori che

manifestasse un aspetto feroce. Non fece colla bocca il minimo strepito, segno probabile che a questo uomo marino mancavano gli organi della favella; respirava dalle narici, e passò la sua mano sopra il suo viso, ed il naso.

Nel 1719 sopra Aalstahung in Nodland fu trovato morto un uomo marino assieme ad alcuni vitelli marini, ed a diversi pesci. Questo era, secondo Pontoppidan (1), più lungo di 3 braccia, aveva la pelle bigio-scura, la parte inferiore simile ad un pesce, e la coda come quella del porco marino (*delphinus phocaena*). La testa era umana (ciò probabilmente altro non significa che una testa un poco rotonda, poichè il naso era *schiacciato*, *compresso*, ma le narici però erano marcate), il petto non molto differiva dalla testa; le braccia erano attaccate ai fianchi per mezzo di una membrana sottile (dunque chiaramente pinne), nella fine erano più larghe che in quel luogo ove erano attaccate, ed erano tagliate in tre divisioni,

(1) Pontoppidan descrizione della Norvegia tom. 2, p. 358.

dalle quali nascevano 4 piccole punte; ciascuna delle quali finiva con una parte cornea. Qual' è dunque la somiglianza colla figura umana? Questa al più si riduce al petto, ed alle qualità necessarie ai mammiferi, le quali agli antichi, particolarmente in una creatura marina, parevano tanto ammirabili, e tanto strane.

Poco distante da Landskron (1) fu veduto nel 1723 un tal uomo marino, di cui la testa in proporzione del corpo era piccola, i capelli erano neri e ricciuti, senza però che passassero gli orecchi: gli occhi erano molto incassati nella testa; il viso era magro e ruvido, ed aveva una barba nera, egualmente lunga. La pelle era grossa, e coperta sufficientemente di peli.

Nel 1624 ne fu preso uno nel mare Adriatico della lunghezza di 36 piedi, il quale aveva una pelle sopra la testa da paragonarsi alla cappa di un frate (2). Cristoforo III. re di Danimarca e di Norvegia,

---

(1) Henr. Seebald. Breviar. Histor. p. 536.
(2) Arild. Fluitfeld in vita Christ. III. de an. 1550.

fece seppellire solennemente a Copenhagen uno di questi animali preso nel 1550, perchè pareva che avesse la testa simile a quella di un uomo con i capelli tagliati, ed un cappuccio da frate (1), (come una specie di foche, che per questa ragione è chiamata foca col cappuccio (*phoca cristata*), avendo sopra la testa una pelle molle che può tirare sopra gli occhi, e sopra la bocca).

Più frequentemente si trovano questi animali sulle coste del Congo, e d'Angola, ove spesso vanno ne' fiumi e ne' laghi. In que' contorni però sono più piccoli, giacchè non oltrepassano mai l'altezza di 8 piedi, hanno due braccia e due mani corte, le quali possono un poco piegare, ma non chiudere interamente come gli uomini; hanno la testa di forma ovale; gli *occhi piccoli*, il *naso schiacciato*, la *bocca larga*, un mento non marcato, e senza una coperta esteriore alle orecchie. Questi animali non offendono alcuno, e si trattengono volontieri sull'erba che cresce sulle sponde de' fiumi;

(1) Pontoppidan histor. Norveg. tom. 2. p. 237.

non vanno a terra; mangiano di quest'erba; come pure dell' alga, ma pare però che il loro nutrimento principale consista in pesci, poichè si sono veduti tenerli nelle zampe. I pescatori selvaggi stanno attenti sul luogo ove mangiano, e gli pescano cogli ami, li traforano con fiocine, li tagliano in pezzi, e li portano al loro Re, al che sono obbligati sotto pena di vita. Rare volte però li prendono, eccettuato quando piove, perchè allora questi animali non si accorgono dell' avvicinamento de' pescatori. Questi remano pian piano quanto mai è possibile, finchè sono giunti tanto vicini da poterli arrivare colla lancia, che gettano sopra essi nel corpo con tutta la forza.

Qualche volta nel mare del Nord si prende cogli ami una specie minore di questi animali, cioè della grandezza di un fanciullo di 6 in 9 mesi. I pescatori qualche volta li portano a casa, e lor danno a bere del latte, cosa che non rifiutano. Questa specie volge mirabilmente gli occhi nella testa, e perciò li credono uomini. I pescatori non osano di tenerli più di 24 ore presso di loro; li nascondono a tutti, poichè li portano a casa colla speranza di udire qualche

profezia, e dopo li rimettono cautamente in quel medesimo luogo ove gli avevano pescati. Più spesso ancora li sciolgono subito, e da ciò ne avviene che non si può dire con sicurezza se questi animali sieno di una specie minore, o piuttosto i figliuolini di altri maggiori.

La superstizione che domina il volgo riguardo a questi animali, credendo che possano predire il futuro, e che lo abbiano veramente predetto in alcuni luoghi; come pure una specie di ribrezzo che ispirano, e che si aumenta ancora per il loro grido, e per i loro gemiti che qualche volta fanno sentire quando sono feriti, saranno per lungo tempo un impedimento per poterli esaminare colla dovuta esattezza.

Il qui accennato sopra questi animali, tratto dalle migliori notizie, ci persuaderà che la somiglianza coll' uomo esiste unicamente nell' immaginazione. Se la loro figura, cioè una testa rotonda senza orecchi, e senza mento, con una bocca simile a quella di un bue, e senza guance, e un naso piatto, occhj prominenti, con una coperta di pelle sulla testa, senza collo, con braccia appena conoscibili unite al corpo per mezzo

di una membrana fornite di zampe, come quelle del vitello marino; se questa figura può essere considerata come simile all' uomo, allora nulla ci lascia più dubitare dell' esistenza degli uomini marini. I Negri che sembra che li riguardino con occhj più ragionevoli (forse perchè più spesso da loro si veggono), li chiamano *Ngullau Masa* cioè troja acquatica, ed altri poi *Ambize Angulo*, cioè pesce del porco. Essi trovano la loro carne buona e saporita, ed il lardo è da essi considerato come una cosa squisitissima.

Facendo attenzione sopra i diversi nomi, che varie nazioni hanno dato a questi animali, scopriremo facilmente quello che a loro pareva il più sorprendente ed il più ammirabile, ed in ciò troveremo la cagione di tutti gli errori e di tutte le favole che riguardo a questi si sono spacciate. I Portoghesi li chiamano *Peixe Mulher* (pesce donna), e però infallibilmente nelle mammelle trovarono l' intera somiglianza coll' uomo. Gli Spagnuoli li dicono *Manati* (l' animale colle mani), forse vedendo, che portavano qualche cosa nelle pinne pendenti, per esempio un pesce, o un loro figliuolino, serrandolo al petto, talchè tanto bastò per mettere

fuori di dubbio che avessero mani e braccia, benchè le loro pinne fossero unite al corpo per mezzo di una membrana, più larghe in mezzo che di sopra, e senza gomito; e benchè le zampe fossero fornite di una membrana nuotatoria. I Francesi li chiamano *Lamentins* (animali che si lamentano). Questo lamentarsi e sospirare era l'ultimo segno che ci voleva per loro attribuire la favella, la ragione, e la previdenza. Sopra questo si fonda pure il nome antico di *Sirena*, il quale è propriamente di origine Fenicio; poichè nel Punico *Sir* vuol dire canto, e *Siren canorum monstrum*. Da queste qualità indicate ne' loro nomi sono nate probabilmente tutte le favole antiche, e le moderne. *Cristoforo Colombo* nella descrizione del suo viaggio ha fatto già l'osservazione che questo animale, ch'è una specie delle foche, sia la Sirena degli antichi. Nell'Olandese, nell'Inglese, e nel Russo si chiama *vacca marina* (*Trichechus manati*), senza aver nè anche la minima somiglianza con essa, fuorchè nel muso, al quale, al primo vederlo (il momento dell'origine di tutt'i nomi) si è fatto attenzione; poichè questo animale non ha nè corna, nè orec-

chie sporgenti. Nuotando esso nel mare soprasta subitamente una parte del dorso sulla superficie dell' acqua, talchè ha l' aspetto d'un battello rovesciato che galleggia. Si sono trovati alcuni di questi manati della lunghezza di 20 piedi, e larghi 10 da una spalla all' altra; ma essi si restringono molto verso la parte inferiore. Vediamo da ciò che esistono varie specie di questi animali, senza considerare la grandezza di essi, la quale è tanto diversa che, per esempio, nel Congo ed in Angola se ne trovano solamente del peso di 500 libbre, mentre in altri luoghi, come nel mare Atlantico, ed anche nel mare del Nord, per esempio presso Kamtschatka, arrivano al peso di 8000 libbre (1), e forniscono all' equipaggio de' vascelli una provigione di carne per 14 giorni. Ciò non ostante si sostiene da alcuni, come da quelli di Angola, e della Siberia, che si nutrono particolarmente dell' erba, e che abbiano un sapore tanto gustoso come la migliore carne di manzo. Di altri manati si sa con certez-

(1) Ved. *Steller* Beschreibung von Kamtschatka, ove il Manato è ben descritto.

ga, che si nutriscono di pesci. Narra difatti *Luca Debes* nella sua descrizione di Faeroe p. 171, che nel 1670 ivi si vide vicino a terra una Sirena, la quale per due ore e mezza stette diritta sopra l'acqua, fino alla regione dell'umbilico, tenendo nella mano destra un pesce colla testa voltata in giù. Queste manate combattono colle foche, e più volte se ne sono vedute sulle rocce vicine a delle foche uccise, e che avevano perduto tutto il sangue; dal che possiamo conchiudere, che ambedue le specie si attaccano fra loro, o che sono animali di rapina. Alcuni sono sembrati più lisci, altri più ruvidi, altri più bianchi, ed altri più neri.

Una specie particolare de' *manati* si trattiene nel fiume Amazzone, della quale ha dato notizia *De la Condamine* nella descrizione del suo viaggio.

Nella Russia settentrionale, e nel Kamtschatka si distingue ancora, dice *Muller* (1), dalla vacca marina un animale marittimo, che l'assomiglia, chiamato *Beluga*, a ca-

(1) *Muller* Sammlung russischer Geschichten tom. 3. p. 253 ec.

gione della sua pelle bianca, il qual animale, secondo *Gmelin*, ne' piedi e nella coda somiglia al vitello marino, ed è maggiore di esso, poichè arriva alla lunghezza di 15 in 20 piedi, ed alla grossezza di 3 in 4 piedi. La pelle è molto bianca, e da alcuni è descritta come squamosa, e da altri come liscia. Secondo il racconto di alcuni è affatto senza peli; secondo altri, che meritano maggior fede, sono i peli tanto sottili, che la pelle bianca vi trasparisce a traverso: la pelle è così grossa come quella del bove più forte; sotto di essa si trova il lardo della grossezza di due in tre pollici, poi avvi una carne tenace, che, riguardo al colore, ed all'odore, è simile a quella del vitello marino, e non si mangia che in caso di estremo bisogno. Il nutrimento di questo animale consiste in tutte le specie di pesci. Esso marcia a sciami, e conduce i figliuolin seco lui sulle spalle. Non mai si vede in terra o vicino alle sponde; evita i siti poco profondi, e non penetra molto dentro l'imboccatura de' fiumi. Sulla schiena ha due fistole, per mezzo delle quali schizza l'acqua alcune braccia in alto. Se questa sola circostanza si verificasse sarebbe chiaro, che la

Beluga sia una specie di Balena, e propriamente quella che i Groenlandesi chiamavano pesce bianco (*Delphinus leucas*). Quindi non dovrebbe punto essere accennato sotto questo articolo. Malgrado ciò ne facciamo qui menzione per far vedere quanto equivoche sieno ancora le descrizioni di questi animali marini, qual campo vasto abbia la fantasia considerando queste somiglianze ambigue, e quanto poco ragione abbiano quelli che vogliono trovare l'immagine dell'uomo fino nell'acqua. Egli è sicuro che la figura umana sarebbe assai impropria per abitare nel mare. Essa sarebbe esposta a mille pericoli, e non potrebbe servirsi, per esempio, delle mani, e degli organi del parlare; questo solo basterebbe per opporsi alle opinioni di quelli che sostengono esistere veramente animali marini somiglianti all'uomo.

I manati, e vacche marine, sono costruiti propriamente in modo come è necessario per gli abitatori dell'acqua. Per mezzo di essi è facile lo spiegare le favolette che si raccontano, la di cui origine possiamo forse attribuire allo spavento di alcuni inesperti marinari, i quali non mai si aspettavano d'incontrare nel mare un mammifero, e si

spaventarono della figura diritta di essi animali, del petto, e dell'umbilico, in guisa che credettero di vedere spiriti e mostri.

Per quanto io sia inclinato a credere, che nell'Atlantico vivano ancora molte creature a noi sconosciute, ciò non ostante confesso che la seguente descrizione di un mostro marino (1) si scosta troppo dalle forme solite per non rendersi molto dubbiosa. Cotesto mostro, che alla fine di aprile 1788 fu trovato fra gli scogli del seno di mare di Pouliguen, presso la punta di Chef Monton all'imboccatura della Loire, dicesi che avesse 9 piedi di lunghezza, e 3 di grossezza; una testa che, riguardo alla figura ed alle orecchie, somigliasse alla testa di un bove, ma un poco più grande; che su questa portasse due corna, delle quali l'uno era diritto, l'altro ritorto come quelle dell'ariete. In mezzo a queste due corna si trovava un'escrescenza troncata di carne, come una corona, la quale però aveva molta somiglianza

(1) Ved. *Courier maritime*, e di questo un estratto nel Magazin fuer das Neueste aus der Physik. pubblicato da Lichtenberg e Voigt. vol. 6 quint. 1 p. 107. Gotha 1789.

con una cresta di gallo. Sotto di esso era situato un occhio solo di una smisurata grandezza. La bocca era straordinariamente spaccata, e fornita di una triplice fila di denti, fra i quali se ne vedevano due come quelli del cinghiale. Sul collo aveva una lunga e folta criniera di lione. L'intero capo era coperto di una pelle dura e ruvida come quella di un vitello marino, la parte davanti era fornita di due zampe con artigli, e l'inferiore finiva in una coda di pesce con due pinne fornite di una membrana nuotatoria come quelle delle oche.

Se questa descrizione fosse stata inserita nelle gazzette d'Inghilterra niuno vi avrebbe fatto attenzione; ma siccome un giornale di tanto grido e fiducia come il *Magazin fuer das Neueste aus der Physik* (magazzino delle cose più recenti nella fisica) lo ripete (e forse non solamente per semplice *horror vacui*), così la cosa merita un esame più esatto. Quello che rende sospetto il fatto è che il mostro non esiste più, e che il navigatore il quale lo ha trovato lo vendette ad un capitano di un vascello straniero (quanti indefiniti!). E questi non ha venduto il mostro ad un qualche Gabinetto di storia naturale,

e nè anche l'ha descritto? Si asserisce che gente le quali stavano per pescare l' abbiano trovato mentre stava morendo. Questi osservando che il suo corpo in diversi siti era lacerato, conchiusero che dalle onde del mare fosse stato gettato contro gli scogli, o che combattendo con un altro animale si fosse arenato; si pretendeva ancora di essersi inteso un grido terribile nella notte precedente.

Nel mare Atlantico, ed in particolare nel Mediterraneo, trovasi frequentemente quella specie di Delfini, la quale avendo sulla testa una fistola per ove schizza l' acqua in alto, è contata fra le balene. Tutte le specie conosciute di essi sono molto più piccole delle balene propriamente dette, e dei macrocefali, da' quali si distinguono anche pe' denti che hanno in ambedue le mascelle.

In tale specie i più rimarchevoli sono: il *Delfino* (*Delphinus delphis*, il *porco marino Delphinus phocaena*), l'*orca* (*Delphinus orca*) la *spada di mare* (*Delphinus pinna*).

Il *Delphino* (*Delphinus delphis*), chiamato anche il *voltatore*, il *saltatore*, poichè ha l' abitudine di rotolarsi nel mare, e di

saltare in aria; e che qualche volta è ancora chiamato *porco marino*, a cagione del muso lungo e schiacciato; questo, dico, è il vero Delfino degli antichi, del quale, dopo che Erodoto ha raccontato la favola di Arione (1); non credevano di poter inventar delle cose che fossero bastantemente maravigliose (2).

Il Delfino rare volte oltrepassa 9, o 10 piedi di lunghezza, è grosso due piedi, ed ha la coda larga due piedi. Le due mascelle sono fornite di piccoli denti acuti: nella pelle esteriore si vede una sola fistola per la quale schizza l'acqua, ma che nell'interno si divide in due fistole, ed il suo corpo è quasi di figura conica. In mezzo alla sua larga schiena trovasi una pinna lunga un piede e mezzo, e larga più di un piede, la quale dalla parte della coda finisce come in una mezza luna; e sotto il ventre sono attaccate due pinne carnose, coperte di pelle

(1) Herodot. l. 23. 24. Gellius Noct. Att. VII. 8.

(2) Queste favole furono raccolte da Plinio. Hist. nat. lib. IX. c. 8., le quali sono state poi ancora aumentate da Plin. jun. epist. lib. 33.

nera. La coda è larga; e formata come quella delle balene; la pelle sulla schiena è di un colore nero lucido, e sotto il ventre è bianca. I Delfini ordinariamente vanno in compagnia, e comunemente si vedono inseguire i piccoli pesci. Essi si avvicinano molto ai bastimenti, e qualche volta li sieguono, dal che si tirò la falsa conseguenza, che amassero la compagnia degli uomini, e la musica. Del lardo che se ne trae si fa uso in ogni paese, e la loro carne presso gli abitanti settentrionali è tenuta per uno de' migliori bocconi.

Il *porco marino* (*Delphinus Phocaena*) rassomiglia moltissimo al precedente nell' insieme; ma il suo muso è corto e troncato; ed è fornito di 46 denti acuti. E' molto minore nel volume, poichè appena ha 5 sino a 8 piedi di lunghezza. Si dice di questi animali, che facilmente nell' estate si accechino, e che quando sono feriti gemano come gli animali terrestri. La stessa cosa raccontasi degli altri delfini. Frequentemente si fa uso di questi animali, e la loro carne saporita, o s' insala, o si affumica.

L' *Orca* (*Delphinus orca*) è rotonda, e deformemente grossa, avendo qualche volta

più di 20, o 25 piedi di lunghezza. La pinna dorsale, che verso la coda è in forma di mezza luna, suol essere lunga 3 piedi: il dorso è bruno, il ventre bianco, e la mascella inferiore molto maggiore della superiore. Quando l'orca salta spesso in alto i marinai credono che sia un segno di vicina burrasca, la quale i Delfini presentono egualmente che le balene.

La *spada di mare* (*Delphinus pinna*) ha preso il nome dalla figura della pinna dorsale, lunga tre piedi, ch'è acuta e curva come una spada. La testa è rintuzzata: rare volte arriva alla lunghezza di 12 piedi. Più frequentemente si trova nel mare del Nord, e non teme punto di attaccare la balena stessa, alla quale, coi suoi denti acuti, strappa de' pezzi interi dal corpo.

Secondo i rapporti di molti viaggiatori si trovano de' Delfini sulle coste dell'America, i quali senza differire dalle specie qui accennate, li superano di gran lunga in grandezza. Alcuni pretendono aver trovato nelle acque americane de' Delfini, che passavano 30 piedi di lunghezza.

Alle creature più saporite del mare Atlantico, e del Mediterraneo appartengono

le *Lamprede* (*Petromyzon*). Esse rassomigliano moltissimo ad una specie minore del medesimo genere chiamata *Petromyzon fluviatilis*. Hanno pure qualche somiglianza remota colle anguille, mentre la loro testa è ovale e della medesima grossezza del corpo; inoltre lor mancano tutte le pinne pettorali ed addominali, ma ne hanno però due sul dorso, delle quali l'inferiore circonda la coda. Su i fianchi del collo trovansi 7 fistole in linea, le quali servono al respiro, e sul vertice avvi un' altra piccola fistola per schizzare l'acqua in alto. Il corpo delle lamprede è scoperto, giacchè esse mancano di squame, e di branchie, ma in vece di queste ultime posseggono organi interni che servono alla respirazione, cioè veri polmoni, consistenti in sacchetti rossi e membranosi, ne' quali s'introduce l'aria per mezzo delle fistole situate sui fianchi. Egualmente non hanno spine, ma in luogo di esse, delle ossa cartilaginose in parte ripiene di midolla. Per ciò si distinguono assai da' veri pesci, e per questo *Linneo* le ha contate fra gli anfibj, fra i quali pone tutte le creature che hanno un solo ventricolo, una sola auricola del cuore, il sangue freddo e rosso;

polmoni per respirare ad arbitrio, ed una verga doppia. Siccome però si trattengono unicamente nell' acqua, senza venir mai in terra, così *Klein* le conta fra i pesci. La cosa è veramente una contesa di parole, assai indifferente al geografo fisico, il quale accenna gli oggetti ove gl' incontra, facendo solamente menzione del sistema per rendersi intelligibile.

La bocca della lampreda ha una forma circolare, ed è porosa di dentro: le labbra sono formate come valvole, per cui è assai facile a questo pesce, succhiando, di attaccarsi fortemente alle rocce, ed agli scogli, cosa che fanno anche volontieri, e per questo portano il nome di *Lamprede*, che significa *succhiator di rocce* e *pietre*. Ordinariamente sono lunghe un piede e mezzo o due, e grosse un pollice, e qualche volta se ne trovano della grossezza di un pollice e mezzo, vale a dire, della grossezza di un braccio mediocre; allora pesano 4 libbre, ed anche di più, mentre ordinariamente pesano una libbra. Le lamprede sono nericcie, coperte di alcune macchie pallide; hanno una spina dorsale cartilaginosa ripiena di midolla, e forse sono per questa ragione indigeste, ben-

chè sieno riputato cibo delicato. Si mangiano non solamente fresche, ma ben anche affumicate, disseccate, insalate, e marinate; e preparate in tal modo sono esportate in tutte le parti della terra. Siccome si propagano per mezzo di uova, come gli altri succhiatori di pietre di questa specie, vengono in tempo della fregola ne' fiumi, ed anche fino all' imboccatura dell' Elba, e dell' Oder.

Si dice esservi nelle acque Americane delle lamprede, che hanno la proprietà della torpedine (*raja torpedo*) di modo che prendendole nelle mani, cagionano una scossa violenta, ed un torpore convulsivo al braccio. Questa specie particolarmente si trova in quantità nel fiume Amazzone.

Fra le Razze (*rajis*), il corpo delle quali scostasi ancora più di quello delle lamprede dall' ordinaria forma de' pesci, si contano alcune specie particolarmente rimarchevoli. Esse sono larghe e piatte, e per lo più coperte di una pelle spinosa; hanno la bocca sulla parte inferiore della testa, le pinne sono cartilaginose, e respirano per 5 fistole, che si trovano su i fianchi. Quindi questa specie, come la specie antecedente, e

la seguente, è stata messa da Linneo nella classe degli anfibj. Accenneremo prima

La *Torpiglia*, o *torpedine* (*raja Torpedo*) che trae il suo nome dalla proprietà rimarchevole di comunicare un colpo elettrico a tutti quelli che la toccano, o di produrre in essi una scossa convulsiva. Essa ha una forma rotonda, quasi come un piatto; la testa è interamente situata dentro la periferia circolare del corpo; la pinna caudale finisce ottusa, e la pelle è liscia, e senza pungoli, de' quali le altre specie di razze ne hanno moltissimi, anzi alcune sono per ciò chiamate *raje spinose* (*raja pastinaca*). La pelle è bruna e bianca di sopra, marcata di 5 macchie nere rotonde, e di sotto interamente bianca. Le torpiglie sogliono avere tre palmi di lunghezza, e due di larghezza, e pesano da tre sino a 20 libbre.

La rimarchevole sua forza di dare, come l'anguilla elettrica del Surinam, un colpo elettrico a chi la tocca, si procurò di spiegarla come un effetto meccanico de' suoi muscoli che mette in movimento, col mezzo dello scoppiare della coda; ma l'inglese *Valsh*, con una serie di esperienze ha reso verosimile che questa forza abbia dell' ana-

logia con l'elettricità. Anche prima di toccare la torpiglia, cioè avvicinando solamente la mano ad essa, si sente una scossa, che per mezzo di conduttori metallici, o d'una catena di persone, si estende in distanza considerabile. Que' corpi, che non sono conduttori, rendono egualmente isolata la forza del pesce, talchè con essi si evita la scossa. Questo pesce può dare più colpi di seguito, ma alla fine diventano più deboli, ed allora esso ha quasi bisogno di guadagnar tempo per isviluppare ancora della materia elettrica. Benchè sia stanco, puro nulla perde della sua forza, la quale cessa solamente, quando cessa di battere il cuore. La torpiglia è dunque una viva macchina elettrica. Ciò non ostante *Valsh* non potè mai osservarvi una scintilla, come gli è riuscito nell'anguilla elettrica del Surinam; ma basta l'averla veduta in una specie.

Hauter ha cercato di scoprire l'organo elettrico della torpiglia, anatomizzando l'anguilla elettrica, e probabilmente l'ha trovato ne' vasi membranosi incrociati con molti nervi, che sono proprj a questo pesce. Essi sembrano essere formati da una quantità di colonnette di 5 a 6 lati, di una mem-

brana assai sottile, e quasi trasparente, e legate fra loro, con una specie di rete. Ciascuna colonna, secondo la lunghezza, è divisa a traverso con piccoli diaframmi, i quali lasciano fra loro certi spazj, che quasi potremmo chiamare divisioni. *Hunter* ha contato 150 divisioni in una colonna dell' altezza di un pollice in circa. Un gran numero di vasi corre, come ramificazione de' vasi sanguigni, nelle branchie verso le divisioni delle colonne. Il tutto rappresenta al di fuori l'aspetto di un favo nell' arnia. Di tali organi se ne trovano due, l' uno sulla parte del dorso, l' altro sulla parte del ventre, e cominciando dalla testa vanno fino alla pinna caudale, giacendo immediatamente sotto la pelle. Ambidue questi organi sembrano fatti per ricevere e riunire tal quantità di nervi, che in niun animale, eccettuati gli organi de' sensi, si trova una parte che in proporzione della grandezza ne abbia un sì gran numero come questi organi elettrici della torpiglia. Hunter conchiude con ragione, che questi nervi tanto numerosi e considerevoli, sieno la cagione fondamentale della forza elettrica di questo pesce. Questa osser-

vazione conduce assai lontano, e per ciò l'accenneremo ancora in un altro luogo.

Aristotile, Plinio, e Galeno hanno conosciuto la forza convulsiva di questo pesce, e l'hanno descritta. E' dilettevole il leggere il loro dire (indovinare) intorno a questa proprietà affatto per essi maravigliosa ed inesplicabile. I selvaggi, per esempio i Negri, attribuiscono questa proprietà alle esalazioni velenose del pesce, e non lo toccano: trovandolo nelle reti unito ad altri pesci gettano piuttosto via tutta la preda anzicchè levarlo fuori.

La *Razza liscia* (*Raja Batis*) ha una fila di pungoli sulla coda, e pesa da una libbra fino a 200. Appartiene piuttosto al mare del Nord, ma si trova ancora, benchè rare volte, nel mare Atlantico.

La *Razza muccosa* (*Raja Oxyrhychus*) si trova nel mare Atlantico più sovente che la precedente. Essa porta sul dorso 10 tubercoli spinosi. Quella che si trova nel Mediterraneo rare volte pesa più di 10 libbre.

L'*Occhiata* (*Raja miratetus*) è assai comune nel Mediterraneo; ha al di sopra de' fianchi due grandi macchie di colore violetto ed orlate di nero, le quali ci rammen-

tano l'idea di uno specchio. Essa ha de' tubercoli intorno agli occhi, e tre file di tubercoli sulla coda. Tutte queste Razze hanno i denti ottusi, e le seguenti specie li hanno acuti.

Il *pesce aquila* (*Raja aquila*) ha preso il nome da' suoi fianchi distesi come ale. Esso è pure chiamato *pesce rospo* (a Genova), poichè la sua testa rassomiglia un poco al rospo, ovvero *pesce ratto* (a Genova) a cagione della sua coda lunga, rotonda e cornea, la quale è simile a quella di un topo. E' fornito di una tuberosità dentata e velenosa, colla quale uccide la sua preda. Questa tuberosità dentata è anche pericolosa per gli uomini quando li ferisce. Fuori di questa nulla contiene di velenoso; ed essendogli questa levata, può essere mangiato senza il minimo danno. Ordinariamente lo mangia la gente povera, poichè la sua carne ha un gusto ributtante. Nel Mediterraneo non arriva ad una grandezza considerabile; ma nel mare delle Indie occidentali, e sulle coste del Brasile se ne trovano sino del peso di due cento in tre cento libbre.

La *Pastinaca* (*Raja pastinaca*), chiamata anche in preferenza *raja velenosa*, an-

ch' essa è qualche volta chiamata *pesce ratto.* Ha un corpo grosso in mezzo, e che verso i fianchi diventa assai sottile. La coda rassomiglia quasi ad una carota: il tubercolo è in forma di uncino e dentato. Gl' Indiani occidentali, particolarmente nel Brasile, si servono di essi uncini in vece delle freccie velenose; ma una tal freccia lunga di 4 in 5 pollici, più volte viene armata in ambedue i lati con più di 80 dentini curvi. La ferita cagionata dalla puntura di queste freccie, produce una infiammazione che difficilmente può essere guarita. Fuori di queste parti, il pesce nulla ha di velenoso, e la sua carne è migliore di quella della specie antecedente.

La *Razza chiodata (Raja clavata)*, nominata così a cagione de' suoi tubercoli lunghi in forma di chiodi, appartiene alle specie più comuni, e si trova non solamente nel mare Atlantico, e nel Mediterraneo, ma pur anche nell' Oceano delle Indie orientali e del Nord. La schiena, incominciando dalla nuca fino alla coda, è fornita di tubercoli, come pure se ne trovano su i fianchi, presso la bocca, gli occhi e la coda. Le mascelle hanno de' dentini, e somigliano ad una li-

ma. Il suo corpo è formato quasi come quello del *Pleuronectus hyppoglossus*, ed è interamente piatto. Le pinne circondano il corpo da ambedue i lati, e sono quasi più grandi di due ale. La coda è stretta e rotonda, non ha la forma della coda di topo come ne' precedenti, ma è coperta di tubercoli acuti. Le *razze* dell' Europa, ordinariamente sono turchine ornate di puntini bianchi, e di piccoli cerchj bianchi o bigi. Quelle delle Indie orientali sono ancora più belle, e per ciò gl' Indiani si fanno de' grembiali colle pelli di questi pesci. Se ne trovano di diversa grandezza; le più grandi esistono nell' Oceano delle Indie occidentali, ove se ne incontrano della lunghezza di 12 piedi, e della larghezza di 10 piedi. La carne delle maggiori è però assai dura, e poco atta a servir di cibo, sono perciò preferite le minori. Ne' paesi abbondanti di pesce sono poco stimate, ed ordinariamente si pescano pel fegato ch' è grande, e grosso, e che dà un buon olio di pesce. Le pinne cartilaginose, ovvero le ale, sono considerate la parte migliore: queste si seccano, e si esportano in varj paesi.

De Marchais, che fu uno de' viaggiatori più intelligenti, e più istruiti, viaggiando nel 1725 sulla costa della Guinea scoprì ancora un' altra specie di Razze, ch'è stata descritta da lui sotto il nome di *diavolo marino*. Essa è di 20 in 25 piedi di lunghezza, di 15 in 18 piedi di larghezza, e tre piedi di grossezza. Particolarmente ne sono rimarchevoli gli angoli ottusi ne' quali finiscono i suoi fianchi, che somigliano ad un tronco di un braccio rotto, sul quale in qua ed in là si trovano de' grandi uncini acuti, o pungoli, o chiodi. La coda è lunga, ed in forma di frusta, e finisce con un chiodo acuto. Il dorso è guarnito di tubercoli rotondi, che s' innalzano due pollici sopra la pelle. Questi sono egualmente armati di chiodi. *De Marchais* le attribuisce 4 occhi, due vicini alla bocca, grandi e rotondi, e due minori che stanno più indietro. Due aperture probabilmente sono destinate ad altro fine, e sono tenute ingiustamente per occhi. Su ciascun lato della bocca sporgono in fuori tre punte in forma di denti, o di pungoli di disuguale lunghezza, e larghezza. In quel *diavolo marino*, che *De Marchais* fece disegnare, la punta di mezzo sulla parte

destra era lunga tre piedi, e nella radice era grossa un pollice e mezzo; quella sulla parte sinistra non aveva che due piedi e mezzo ed era proporzionatamente larga; e quelle punte che stavano su ambedue i lati di questa erano più lunghe, che quelle sulla parte destra. La carne del pesce era formata di grossi fili, dura, e di un cattivo gusto; il fegato dava un buon grasso, e la pelle era ruvida e secca.

Nelle stesse acque della Guinea, ed anche nel Mediterraneo, particolarmente presso Genova e Napoli, si trova ancora una specie media, la quale è da considerarsi come il passaggio dalle Razze agli Squali, quindi è chiamata *Raja Rhinobatos*. Esse sono lunghette, la bocca è triangolare; la schiena è fornita di una sola fila di tubercoli, la pelle è ruvida, bruna al di sopra, e bianca al di sotto; le pinne addominali sono lunghe, e la coda è larga, e senza tubercoli. Esse sogliono arrivare alla lunghezza di 4 piedi, e pesano 12 libbre all'incirca.

I *cani marini* (Squali) hanno il loro domicilio nel mare Atlantico, e nel Mediterraneo, ove particolarmente sono frequenti. A cagione dalla voracità si è loro dato il

nome di cani marini, e sono chiamati *Squali* (*da squalor*) a motivo della loro pelle di un bigio nero e sporco. Essi hanno un corpo lunghetto, ed in qualche modo rotondo, e 5 spiragli su i lati del collo. Alcune specie hanno la schiena liscia, ed alcune altre l'hanno coperta di tubercoli. Essi tutti sono vivipari, e si nutriscono di pesci e di altri animali, e di uomini vivi o morti, poichè non vi fanno alcuna attenzione. Quindi mordendo sopra tutto, facilmente se ne prendono per mezzo di un rampino, o di una catena alla quale sia attaccato un pezzo di carne o di lardo. I pescatori qualche volta ne prendono 3, o 4 fra lo spazio di una mezz'ora, ed anche di più. I cani marini non lasciano mai il rampino se non quando sono morti. Nel di loro ventricolo sicuramente si ritrovano tutte le cose che durante la giornata sono cadute o gettate da' bastimenti nel mare, come ossa di manzo, stuoje, panni, capi, acette, e scuri. Questi pesci rare volte lasciano andare sino al fondo, ed anche solo per poco ad una qualche profondità, i cadaveri de' marinaj, che involti in stuoje, ed aggravati di molta zavorra si gettano nel mare; poichè gl' inghiottiscono

con tutto l'apparato. Ciascun morso che danno leva d'un colpo o un braccio, o una gamba, o la testa, ed in meno di un mezzo minuto tutto è divorato. Siccome ordinariamente in tre o in quattro si lanciano sopra un cadavere, così nasce una lite fra loro attaccandosi furiosamente: durante l'azione s'elevano sopra l'acqua, e combattono con tanta veemenza l'uno contro l'altro, che si può sentire lo strepito alla distanza di alcune miglia, e vedere la striscia nel mare prodotta dagli urti che si danno.

Che vada avanti al cane marino, come asseriscono i marinaj, un altro pesce piccolo della specie de' gadi, che per così dire, segui la di lui direzione, per cui sia chiamato pilota, è stato nuovamente confermato dal sig. *Geoffroy* naturalista francese, raccontandone il seguente fatto osservato da lui medesimo. „ Ai 26 di maggio del 1801 mi trovai a bordo della fregata l'Alceste fra il capo Buono e l'isola di Malta, e il mare era tranquillo. Si videro due piloti, e dietro ad essi il cane marino, che si diresse propriamente verso il vascello. I piloti nuotarono verso la poppa, parvero di osservarla con attenzione, ed accorgendosi di una totale man-

canza di preda, ripresero la loro prima direzione, sempre avanti al cane marino, che non li perdè di vista, anzi parve di seguitarli come se da essi fosse stato tirato innanzi. Appena i marinaj si erano accorti del pesce cane, corse uno di essi a prendere un amo forte, al quale attaccò un pezzo di lardo, e lo gettò nel mare; e benchè durante questo preparativo il cane marino co' suoi conduttori si fosse allontanato più di 20 metri dalla nave, ciò non ostante, sentendo lo strepito cagionato dalla caduta del lardo nell'acqua, ritornarono i piloti verso la poppa, quasi volessero vedere che cosa vi accadesse di nuovo. Durante l'assenza de' piloti il cane marino fece mille movimenti sulla superficie dell'acqua, si mise sulla schiena, e poi sul ventre, s'immerse nell'acqua, e ritornò sempre a galla nel medesimo luogo. Tosto che i piloti s'accorsero del pezzo di lardo verso la poppa del vascello, si affrettarono vieppiù per raggiungerlo, ed il cane marino, essendo questi giunti presso di lui, cercò di prevenirli, ma ambedue i piloti fecero ogni sforzo perchè ciò non gli riuscisse. Questi non parve sentire il bottino per l'odore, benchè altre volte si suppose, che

avesse un buon odorato; anzi i suoi compagni gli dovevano far fare attenzione. Appena lo vide, fece un salto verso di esso, e restò attaccato all'amo con cui fu tirato a bordo. I piloti restarono intorno alla fregata, dice Geoffroy; ed io ebbi tempo d' osservare che appartenevano alla specie del *Gasterosteus ductor*„.

Si trovano 4 specie di cani marini nel mare Atlantico, e nel Mediterraneo, col dorso spinoso, e senza pinne posteriori.

Lo *Spinello* (*squalus acanthias*), lungo tre piedi e di 20 libbre di peso.

Il *pesce porco* (*squalus Centrina*) ha un corpo grosso triangolato; la schiena è bruna, ed il ventre di colore argenteo. Nella mascella superiore porta tre file di denti, e nell' inferiore non ne ha che una sola. Le due pinne dorsali hanno un tubercolo acuto. Se ne trovano della lunghezza di 20 piedi e più. Se ne incontrano spesso particolarmente nel Mediterraneo.

Lo *Squalus spinax* (*cane marino collo sprone*) chiamato così per i pungoli che stanno gli avanti le pinne dorsali, ha 4 piedi di lunghezza, e dne di grossezza, e di larghezza. Si trova quasi in tutt' i mari.

Lo *Squadro* (*squalus squatina*), chiamato a Genova pesce *angelo* ha le sue pinne latcrali che pendono in giù quasi come ale, e sì queste, come le mammelle attirano l'attenzione dell' uomo. Ha egualmente nella mascella superiore tre file di denti, de' quali alcuni sono triangolari, altri piatti, ed altri poi acuti. La femmina partorisce sino 13 figliuolini alla volta. I piccoli che si trovano nel ventre di un cane marino, lasciandoli uno o due giorni nell'acqua, e cocendoli poi bene, forniscono, conditi coll'olio e l'aceto, un buon cibo. A riserva di questi figliuolini, e solo in caso estremo, si mangia il ventre de' vecchj. La carne de' cani marini è dura, magra, puzzolente, e difficilmente potrebbe mangiarsi. Gli Europei non se ne cibano mai: i Negri la fanno imputridire per 7, o 8 giorni, e poi la mangiano avidamente, come uno squisito boccone, talchè se ne fa un considerabile commercio verso l'interno della terra ferma.

De' cani marini col dorso liscio, co' denti acuti, e colle pinne vicino all'ano se ne trovano 8 specie, delle quali accenneremo qui solamente le più comuni del mare Atlantico, cioè:

Il *pesce martello* (*squalus xygaena*), chiamato così a cagione della forma singolare della sua testa ch'è situata a traverso, o che secondo il consentimento di molti, assomiglia ad un martello da ferrajo. All'estremità della testa si trovano que' grandi occhj che dangli l'aspetto terribile. Esso è lungo di corpo, di colore bigio, ed ha le pinne grandi e forti. Si trova nel Mediterraneo, e sulle coste della Guinea, ma particolarmente sulle coste d'America. Siccome alcuni altri paragonano più volontieri la sua testa ad una bilancia, così è pure chiamato pesce della bilancia. Per una cagione simile lo chiamano i Francesi *Pantoulier*, ed i Portoghesi *Zigene*

Il *Fiburo*, che prese il suo nome dall' antica città italiana *Fibur*, ha la sua testa egualmente singolare, assomigliando quasi ad una paletta, per cui è anche chiamato *pesce paletta*.

La specie più comune fra i cani marini è

Il *cane* (*squalus galeus*). Il suo nome latino deriva dalla parola greca γαλη, cioè donnola, poichè la testa è somigliante a quella della donnola. Presso gli antichi si

chiama pure *mustellus*. Esso ha tre file di denti acuti, e ne ha ancora due altre presso gli occhi, che da alcuni sono stati creduti aperture d'occhi, ed ha le narici vicino alla bocca. Questo cane diventa grande, e pesa sovente 100 libbre. Esso è annoverato fra i cani marini più pericolosi, ed insegue molto i navigatori, accompagnando sempre i loro bastimenti. *Alkins*, nel suo viaggio verso la China, il Brasile ec. racconta, che mentre la barca Weymouth remò nel 1721 rimontando il Gambia, si avvicinò un tal cane, e non ostante lo strepito della quantità de' remi, accessò un marinajo, ed a morsi lo pose in pezzi. A Wydah, costa di mare assai pericolosa per questi animali, essendosi rovesciato un battello, che trasportava le mercanzie dal vascello in terra, uno *squalus galeus* che ivi era presente afferrò un marinajo nell'acqua; ma dal flusso essendo stato gettato in terra, tuttavia il *cane* non abbandonò il suo bottino, e tosto che l'acqua s'innalzò di nuovo, trasse l'uomo seco nel mare. Nel 1731 una ragazza schiava nel forte di S. James sulle sponde del Gambia, lavandosi i piedi fu tratta via da uno di

questi *squali*, e da lui mangiata (1). Anche nel Mediterraneo fanno del danno, perchè vi sono tanto frequenti come nell' Oceano.

Il *gran cane marino* (*squalus maximus*) è l'animale più grande di questa specie, il quale spesso arriva alla larghezza di 12 braccia, ed alla lunghezza di 50 fino a 60, e perciò da' marinai è contato fra le balene. Esso è più frequente nelle regioni settentrionali, e se ne fa la pesca coi ramponi, come si fa delle balene. Esso dà una quantità di buon olio di pesce.

Più rimarchevole ancora è il *cane carcaria* (*squalus carcharias*), chiamato anche *lupo marino*, *testa di cane*, *squalo di Jona*, e *pesce di Jona*. La parola *carcharias* viene dal greco Καρχαρὸς (agguzzato, appuntato). Esso è de' più terribili animali di rapina del mare Atlantico, e del Mediterraneo: ha 6 file di denti a forma di sega, una dietro l'altra, delle quali ne può innalzare tante, quante ne ha di bisogno, mentre le altre restano giacenti, e colla punta verso le fauci.

---

(1) Moores. Reisen in die inlaendischen Theile von Africa p. 75.

Questi denti frequentemente si trovano ne' gabinetti di storia naturale sotto il nome di *Glossopetrae*, (lingua di pietra, o lingue di serpenti), poichè per lo passato furono creduti essere lingue di serpenti petrificate. Siccome il cane Carcaria è frequentissimo nel mare Atlantico e nel Mediterraneo, così questi denti si trovano frequentemente sopra Malta, nell' Italia, nella Svizzera, nella Francia, ed anche in Inghilterra, in Prussia, nel Wirtemberghese, presso Alzey nel Palatinato, nella Contea di Mansfeld, nell' Assia e nella Sassonia. Le pinne dorsali di questo *cane* sono in forma di lancie, e le anali mancano. La sua lunghezza giunge a 20 piedi, ed il peso ordinariamente a quattro in otto mila libbre. Le fauci hanno 18 fino a 20 pollici e più di diametro. Quello che si prese presso l'isola di S. Margarita, aveva un cavallo intero nello stomaco, era de' maggiori che si siano presi, e pesava più di 1500 libbre. Nel 1758 in tempo di burrasca cadde da una fregata un marinajo nel Mediterraneo, ed appena ebbe tempo di chiamare ajuto, che fu inghiottito da un pesce di Jona, e non fu più veduto. Il capitano della fregata che aveva osservato que-

sto avvenimento fece scaricare all' istante un pezzo di artiglieria sopra il Carcaria, il quale fu sì ben colpito che vomitò immediatamente il marinajo, che ancora vivente fu accolto da un batello arrivato in suo ajuto. Per mezzo di ramponi e di corde si prese l' animale, il qnale tirato verso la fregata, fu dato in dono allo stesso marinajo da esso inghiottito. Questo marinajo viaggiò poi per l' Europa esponendo da per tutto il Carcaria ripieno di borra (1). Esso era lungo 20 piedi e largo 8 piedi. Che simili avvenimenti sieno accaduti nel mondo antico lo dimostra la narrazione del Profeta Jona, la quale, anche considerata come invenzione, suppone però simili accidenti, del pari a quello che dicono i Greci di Ercole.

Le *Chimere* (*chimaerae*) (nome datole per la loro figura deforme e strana) hanno una sola fistola da respiro che si trova sotto il collo, consistente in 4 divisioni o scalfiture; due denti incisori nella mascella superiore ed inferiore, delle pinne addominali,

(1) Ved. Mueller Vollstaendiges Linnaeisches Natursystem tom. 3 p. 267 ee.

dorsali, e caudali ed il labbro superiore diviso in 5 parti. Di esse se ne trovano solamente due specie, delle quali la prima è chiamata *Chimaera monstruosa*, e che si trova nel mare Atlantico, e la seconda *Chimaera Callorhynchus* nel mare Etiopico.

La *Chimera* (*chimaera monstruosa*), chiamata anche topo marino, a cagione della sua coda lunga, simile a quella de' topi, ha un corpo lunghetto, e nel mezzo 12 pollici di circonferenza in circa. La pelle è giallastra, o di colore argenteo, le pinne addominali sono lunghe, ed ha sulla schiena un pungolo voto, quasi della lunghezza di 6 pollici, che in fine è molto acuminato. Il fegato di questo pesce è tanto grasso, che mettendolo in un sito caldo si scioglie da se, e forma una specie di olio, di cui i marinaj si servono come balsamo vulnerario.

Il *Gallo marino* (*Chimaera collorhynchus*). *Collorhynchus* si chiama in greco quella pelle, che ne' galli pavoni pende in giù sotto il becco, e per questa ragione, avendo questo pesce una pelle simile, è stata paragonata la sua testa a quella di un gallo pavone, e quindi chiamato *gallo marino*. Esso ha parimente sul dorso un pungolo acuto,

col quale si può traforare la pelle, ed il corame. Il corpo è lunghetto, più alto che largo, senza squame, liscio, e di colore argenteo, con uno splendore di oro sulla schiena. Le alette addominali sono piccole. Su ambedue i lati dell'aletta dorsale, ch'è di una grandezza considerabile, stanno i pungoli più piccoli. La coda ha delle alette al di sopra ed al di sotto, e finisce in punta. La carne di questo pesce ha un buon sapore, e disseccata, viene spedita non solamente nell'interno dell'Etiopia, ma pur anche in Europa.

I *Lofi* sono chiamati anche *diavoli marini* a cagione della forma strana della loro testa, la quale per alcune elevazioni sulla nuca, e su i fianchi, in forma di pettini, ha un aspetto terribile. Dietro le apofisi laterali hanno delle fistole isolate di respiro, e sono forniti di alette dorsali, pettorali, anali e caudali: la bocca è piena di piccoli denti. Di questi lofi si trovano due specie nel mare Atlantico, cioè:

La *rana pescatrice* (*Lophius piscatorius*) che trovasi nel mare Atlantico, e sulle coste d'America. Essa si distingue dalla rana dell'Oceano settentrionale per la pelle d'una

tinta un poco diversa, cioè sulla schiena di un brun-giallastro, e sul ventre di un bianco-rossiccio, mentre quella del Nord è tinta di un bigio oscuro sulla schiena, e d'un bianco sul ventre; e per de' tubercoli grandi e piccoli, de' quali è interamente coperta, mentre al contrario la rana pescatrice del Nord è priva di questi tubercoli. Essa è anche chiamata qualche volta *diavolo corneo*, ed in latino *lophius vespertilio*, poichè su i fianchi sembra che abbia delle ali. Il settentrionale è nominato *lophius pinatorius*.

Il *Lophius histrio* è di forma larga e piatta, ha una pelle bianca ornata di macchie brune, due turbercoli sul dorso, e de' cirri intorno alla bocca: rare volte cresce più di 4 pollici. Siccome questo pesce si trattiene più volontieri ne' mari di alga (posti fra l'Africa e l'America), della quale si nutrisce, così da alcuni viaggiatori è anche chiamato *pesce musco*.

Tutti questi animali di mare finora nominati, ed a cagione delle pinne cartilaginose conosciuti sotto il nome di *Chondropterigii*, sono annoverati da Linneo, nella sua decima edizione, fra gli anfibj nuotanti; nella dodicesima edizione però vi comprende

anche i seguenti, portati dagli altri naturalisti sotto il nome di *Branchiostegi*, de' quali le *Balistes Ostracion*, *Tetrodon*, *Diodon*, *Cyclopteri*, e *Syngnathi* si trovano nel mare Atlantico principalmente, o ad esclusione degli altri mari.

Il *pesce balestra* (*Balistes*) è anche chiamato *becco marino*, poichè non solamente è coperto con una specie di pelle cornea, ma è anche fornito di corni. Il corpo, e particolarmente la testa, è compresso e piatto. Alla parte superiore delle alette pettorali si trovano le fistole di respiro che consistono in una scalfitura scoperta. Ciascuna mascella contiene 8 denti, ed i più lunghi sono posti in principio della bocca. Le *Balistes* hanno una sola aletta ventrale, la quale è attaccata al corpo come un conio. Se ne trovano varie specie.

1. Il *Balistes monoceros*, vive nel mare delle Indie occidentali, ha una pelle di colore bruno olivastro, senza squame, ed ornata di molte serpeggianti striscie turchine, fra le quali si veggono delle macchie rotonde e nere. Sul dorso, un poco dietro gli occhi, trovasi un corno lungo e acuto, che può innalzare ed abbassare, e piegarlo innanzi ed

indietro a suo piacere. Questo pesce arriva alla lunghezza di 4 piedi, ed appartiene ai velenosi.

2. Il *Balistes hispidus* ha il corpo ruvido, e verso la parte della coda è quasi coperto di setole. La bocca è a punta, e sulla testa, fra gli occhi, ha un corno che pende un poco in giù.

3. Il *Balistes tormentosus* ha due corni consistenti in due alette strette, che hanno solamente una spina cartilaginosa. Questo pesce è interamente coperto di tubercoli piccoli, fra i quali si trovano velli corti e pieghevoli. Si trova frequentemente sul Capo Mesurado, e sull' intera costa di Guinea: è lungo 15 in 18 pollici, alto 7 in 8 e grosso in circa 5 pollici. Si mangia con piacere.

4. *Balistes papillosus*: il suo dorso è coperto di vajuoli, ossia porri prominenti.

5. Il *Balistes verrucosus* ha sulla coda una triplice fila di porri, e 4 file di tubercoli corti piegati in dietro.

6. Il *Balistes aculeatus* è senza porri, ha 4 file di pungoli piegati sulla coda, i quali sono un poco più grandi che nelle specie antecedenti.

7. Il *Balistes vetula* è chiamato così a cagione della sua mascella rientrante inferiore, per cui la pelle su ambedue i lati casca sotto il mento, e si unisce verso il petto. Siccome però la somiglianza con una vecchia non è tanto grande, così altri scrittori hanno nominato questo pesce *gozzo*, e *becco di pappagallo*. La sua pelle è bigia, e coperta di squame in forma di romboidi; sopra le guancie corrono striscie rossiccie o turchine; l'aletta dorsale anteriore ha 3 spine cartilaginose, delle quali la prima è un poco più lunga della seconda, e quasi rappresenta un corno: l'aletta caudale, le di cui spine medie sono più corte dell'esterne, è formata come una luna crescente. La lunghezza del pesce ordinariamente è di due piedi e più; la sua larghezza è la metà, il peso di 15 in 18 libbre. Più frequentemente si trova questa specie sulle coste del Brasile, intorno alla Guinea ec.

8. Il *Balistes ringens* prende il suo nome dal labbro superiore, e dal naso, ambidue tirati in dietro in modo che i denti della mascella superiore restano molto scoperti.

Benchè tutte queste specie siano credute velenose, poichè la ferita cagionata dal loro

pungolo è infiammabile, e difficile a guarire; ciò non ostante si leva loro la pelle e si mangiano. La loro carne è bianca, grossa, forte e di buon sapore.

L' *Ostracion* ha una pelle liscia della natura del corame, anzi quasi ossea, ed in ciascuna mascella ha 10 denti rotondi, ottusi, ed un poco sopravanzati. E' senza alette ventrali, ed in vece delle fistole da respiro tiene alcune scalfitture scoperte. Di questo pesce si trovano molte specie quasi esclusivamente nel gran mare fra l' Africa e l' America.

1. L' *Ostracion Triqueter* ha la pelle di un turchino oscuro, e guernita da una quantità di piccoli porri.

2. L' *Ostracion trigonus* assomiglia molto all' antecedente, poichè la specie degli Ostracion per lo più è di forma triangolare, e da alcuni sono chiamati pesci triangolari. I gusci della pelle sono sesagoni. Sul margine del ventre trovansi due tubercoli.

3. L' *Ostracion bicaudalis* con due tubercoli sotto la coda.

4. L' *Ostracion tricornis*: anche questo è di forma triangolare, e porta due tubercoli sulla fronte, ed uno sulla coda.

5. L' *Ostracion quadricornis* ha la fronte larga fornita di due lunghi tubercoli, ed in fine del ventre, sotto la coda, si trovano due tubercoli simili.

6. L' *Ostracion tuberculatus* si distingue da' precedenti particolarmente per la figura del corpo, ch' è quadrata, e quasi come un baule. Se ne trovano di questa specie coi corni, e senza corni: quelli che si trovano nel Mediterraneo non hanno corna. Gli antichi lo chiamavano *Ostracion nilaticus*. Ha 4 tubercoli sul dorso.

Il maggior numero di *Tetrodon* ha il ventre coperto di pungoli, sono senza alette ventrali, e col dorso liscio. Intorno ad essi generalmente possiamo notare, che su i fianchi si trova una semplice spaccatura in vece della fistola da respirare, la quale possono assai gonfiare, in guisa che per tal maniera acquistano quasi una forma rotonda, per cui da alcuni autori sono chiamati *soffiatori*. Delle varie specie accenneremo qui solamente il *pesce tamburo* (*tetrodon morsa*), chiamato anche *sole marino*, *luna di mare*. Questo pesce è di forma piatta come un disco, o rotondo come un uovo; ha la pelle bianca e quasi inargentata, la coda è rintuzzata, cor-

ta, assai larga e concava; la testa importa la metà dell'intero pesce; la bocca è situata quasi in mezzo alla sua intera altezza, e le mascelle in vece de' denti hanno un osso curvo tagliente. Sopra la bocca si osserva un piccolo tubercolo come un naso colle narici, e la parte posta sopra questo assomiglia ad una fronte con grandi rughe. Le pinne dorsali ed anali qualche volta si uniscono colla pinna caudale, ed in molti sono separate dalla coda, la quale è tanto corta, che appena vi si fa osservazione. L'intero pesce assomiglia alla testa troncata di un pesce grande. Esso ha due pungoli, de' quali il maggiore comincia verso la metà del dorso, e finisce presso la coda, e il minore sta sotto il ventre. Se ne trovano di questi pesci da 14 sino a 100, anzi fino a 400 libbre. Esso vive non solamente nel Mediterraneo, e nell'Atlantico, sulle coste dell'America, dell'Africa, e della Guinea, ma pure anche nel mare del Nord. La sua carne è bianca consistente, tenera e saporita.

Il *Diodon* è senza pinna ventrale, ha in vece de' denti due mascelle ossee non divise; il suo corpo è come quello del porco spinoso coperto di pungoli acuti e movibili,

che assomigliano ai cannoncini di penna, e che il pesce può muovere in tutte le direzioni, innalzarli ed abbassarli. Avendo riguardo alla figura del corpo, e de' pungoli, si trovano due speciè di Diodon. Alcuni hanno un corpo lungo in forma di pala, e pungoli rotondi quasi come i cannoncini di penne, e perciò sono stati chiamati pesci a *cannoncini di penne*. Questi arrivano alla lunghezza di uno sino a due piedi; alcuni fra loro hanno sulla testa e sul collo de' pungoli particolarmente lunghi e rotondi, che formano quasi un collare, e sono per ciò chiamati *holocanti* (collare spinoso). Gli altri hanno un corpo globoso, e spine triangolari, e per questa ragione sono chiamati *pesci globosi*: essi sono più piccoli degli antecedenti. Intorno al Capo di Buona Speranza se ne trova una specie che non è più grande di una palla da giuoco, ed è la più rotonda fra tutte le altre specie. Se ne trovano pure nelle acque delle Indie orientali ed occidentali, chiamati *piccoli pesci globosi* (*Atinga*), nome che loro si dà nell' Indie. Più grande è il *Diodon hystrix*, cioè della lunghezza di un piede, e di cui le radici de' pungoli, che s' intrecciano, formano una

tessitura a rete, per la qual cosa è pure chiamato *Atinga reticulatus*. Più grande ancora è il *colombo spinoso*, ma non arriva alla grandezza de' pesci a cannoncini di penna.

Vi sono anche de' pesci globosi i quali non appartengono agli spinosi, come frequentemente se ne trovano sulle coste dell'America. Essi hanno il dorso tinto di un colore olivastro con delle striscette bianche, ed il ventre di un colore bianco-rossiccio.

Siccome la puntura cagionata da tutt' i pesci spinosi (*Diodon*) produce un' infiammazione; così da molti sono creduti velenosi, e per ciò poco si usa di mangiarli come nelle Indie occidentali; ma sulle coste dell' America se ne mangiano quasi senza difficoltà.

Fra i *Cyclopteri* si contano principalmente il *Lumpus* (*Cyclopterus lumpus*) il (*lumpus spinosus*), ed il (*cyclopterus leparis*).

Il *Lumpo* (*Cyclopterus lumpus*), chiamato anche *anatra marina*, ha una pelle cornea di un colore rossiccio, che tiene del verde, ed è fornito di tubercoli cartilaginosi, e di uno scudo sul petto. Gli occhi in proporzione del resto del corpo, ch' è quasi

lungo due piedi, sono sufficientemente grandi; le narici si avanzano; il ventre è largo e piatto, e colla pinna ventrale quasi in forma di chiave questo pesce può attaccarsi alle rocce in modo, da non potersi staccare senza difficoltà.

Il *Lumpus spinosus* assomiglia molto all'antecedente, eccettuato che ha il ventre liscio, ed è coperto di pungoli simili alle punte delle spade. Il colore è d'un bruno caffè. Dietro le pinne pettorali è ornato di strisce bianche, e di sottili e piccole macchie rotonde e brune.

Il *Cyclopterus liparis*, ch'è chiamato anche *ventre anellato*, ha la testa grossa, e le pinne del ventre sono in forma anulare, colle quali si attacca questo pesce alle pietre. Esso è mucillaginoso come le lumache; è lungo 5 in 6 pollici, e finisce con una coda d'anguilla. Esso si trova sovente nel mare del Nord, e dentro Amsterdam, e nelle acque che circondano questa città.

I *Syngnathi* hanno ricevuto il loro nome dalla loro forma, a cagione del corpo minuto e lungo, che consiste in diverse articolazioni. La bocca assomiglia ad una proboscide stretta in forma di cilindro; sulla nuca

stavvi una fistola da respiro ; e il pesce è affatto privo di pinne ventrali. Tutti questi pesci sono vivipari. Fra essi contasi il *Syngnathus typhle* che ha 6 angoli, una pelle dura, al corpo 18 articolazioni, ed alla coda 36. Esso arriva alla lunghezza di 20 pollici, e diventa grosso un dito. Questo pesce si trova anche frequentemente nel Baltico e nel mare del Nord, ove non arriva al di là della lunghezza di 6 pollici, e non diventa più grosso di un cannoncino di penna da scrivere.

L'Aguglia (*Syngnathus acus*) è più lunga del *typhle*, ha un corpo di 7 angoli consistente in 20 articolazioni, e la sua coda quadrata ne ha 43. Essa serpeggia volentieri come l'antecedente nella sabbia umida e molle, è tenuta per un buon cibo, e particolarmente si mangia salata.

Il *Syngnathus plagicus* è di una specie simile, e si trova in abbondanza, e particolarmente intorno al Capo di Buona Speranza, nelle regioni che abbondano di madrepore, e di millepore. Il suo corpo settangolare ha 18 articolazioni, e la sua coda quadrata solamente 32. Esso è più piccolo del *Syngnathus acus*, e senza pinne pettorali ed anali:

ha una pinna caudale in forma di ventaglio; ed alcuni di essi sono forniti di pungoli.

Il *Syngnathus ophidion* non ha pinne pettorali, ventrali, anali e caudali, ma solamente una pinna dorsale, la quale anche gli manca qualche volta. Avendo esso un corpo rotondo, e degli anelli come il lombrico, assomiglia moltissimo ai serpenti. Ordinariamente arriva alla lunghezza di 6 pollici. Se ne trovano di queste specie anche nel mare del Nord.

Il *Cavalletto marino* (*Syngnathus hippocampus*) si trova spesso ne' gabinetti di storia naturale, ed anch' esso appartiene a questa specie. Essendo diseccato ha un collo assai tirato in dietro, per cui assomiglia in qualche modo alla testa di un cavallo; ma non hanno tal figura questi pesci essendo in vita, e solo morendo ritirano il collo e la coda. La testa è gibbosa, la lunga proboscide di forma cilindrica, le articolazioni della pelle dura del suo corpo sono settangolari, sulla coda però prendono la forma quadrata, e il numero di queste articolazioni non sempre è lo stesso. Il colore della loro pelle partecipa del giallastro, o del turchiniccio. Sul loro corpo si trovano sparsi in

qua ed in là de' capelli, e de' pungoli. Se ne trovano frequentemente nel Mediterraneo, nel mare Atlantico, ed in quello delle Indie occidentali, come pure nel mare del Nord. In alcuni luoghi si mangiano.

Delle altre specie di pesci, che secondo *Linneo* compongono l'intero regno de' proprj pesci (poichè egli conta fra i pesci quelli solamente che hanno gli organi esteriori di respiro, o branchie in vece de' polmoni, e che sono forniti di spine in luogo di ossa o cartilagini, e oltre di ciò che hanno le alette, e che sono coperti di squame) dobbiamo accennare anche i più rimarchevoli di questo mare. Or siccome Linneo secondo le alette ventrali li divide in 4 classi, cioè in *Apodi*, che non hanno punto le alette ventrali; in *Giugulari*, le di cui alette ventrali si trovano avanti le alette pettorali accanto il collo; in *Toracici*, le di cui alette ventrali sono situate propriamente sotto il petto; ed in *Addominali* ove le alette ventrali stanno dietro le alette pettorali; così possiamo seguire il medesimo ordine, e nominare secondo questo tutt' i pesci che sono domiciliati nel Mediterraneo, e nel mare Atlantico.

Fra gli *Apodi* si contano prima le specie delle Morene (*Muraenae*) che hanno la testa piatta, il corpo lubrico, e simile a quello de' serpenti, e la bocca guarnita di denti. Dietro le alette pettorali sono collocate le fistole di respiro. Il tronco in alcune specie è fornito di 5, in altre di tre alette, mentre nelle ultime l' aletta caudale si unisce di sopra coll' aletta dorsale, e di sotto coll'aletta anale. La specie conosciuta sotto il nome proprio di *Morena* ha una sola aletta. La *Morena* è di una fecondità sì straordinaria, che la femmina è sempre pregna di figliuolini. Essa si distingue dalle altre anguille per la bella pelle, che ordinariamente è macchiata di negro e di giallo, e che qualche volta ha un colore bigio che comunica un poco col violetto, e macchiato di negro. Per quanto liscia la sua pelle comparisca all' occhio nudo, ciò non ostante il microspopio vi scopre le squame delle quali è coperta. Le *Morene* giungono alla lunghezza di due in tre piedi, abitano dentro le fessure degli scogli, e la loro carne è straordinariamente grassa, tenera e saporita. Gl' Italiani pescandole le mettono nell' acqua dolce, ove diventano assai grasse. Esse sono

tanto frequenti nel mare delle Indie occidentali, quanto nel Mediterraneo, e partoriscono i figliuolini vivi, come fa pure l'anguilla comune dell'acqua dolce. Ancora più somigliante a questa anguilla comune è il *Grongo* (*Muraena conger*), il quale ha due cirri alla bocca, e sul fianco una striscia punteggiata di bianco. Arriva ad una lunghezza considerabile, poichè nell'alto mare Atlantico, e sulle coste della Francia, e dell'Inghilterra se ne trovano della grandezza di 6 in 10, anzi fino a 30 piedi. La schiena è di colore bigio, il ventre è bianco, gli occhi sono grandi, ed hanno anelli di colore argenteo. Il *Miro* (*muraena myrus*) è chiamato dagli Olandesi *Vaar Aal* (anguilla padre), poichè per lo passato si credette che fosse il maschio della Morena, donde nasce pure il suo nome latino, poichè gli antichi chiamavano i maschi delle morene *myros*. Oltre di queste morene mangiabili esistono alcune altre specie non saporite, anzi velenose, che si avvicinano molto di più ai serpenti, poichè hanno il corpo perfettamente rotondo, e la coda lunga e sottile, e sono senza alcuna aletta, per cui spesse volte sono chiamati serpenti di mare.

Quanto al colore si trovano fra queste morene dannose delle diversità, cioè alcune con macchie nere pallide, poste in fila su i fianchi del corpo, e queste arrivano alla lunghezza di 4 piedi circa, e sono chiamate *muraena ophis*. Un' altra specie di un giallo sporco sulla parte superiore del corpo, e di un turchino chiaro sulla parte inferiore del corpo è propriamente nominata il *serpente marino* (*muraena serpens*). La *morena cieca* (*muraena coeca*) riguardo alla forma esteriore assomiglia alle morene; ma siccome non ha alcuna aletta, pare, secondo il sistema di Linneo, non appartenga ai pesci. Non è gran tempo ch' è conosciuta: si trova nel Mediterraneo, ed ha preso il suo nome da ciò, che oltre i 22 punti traforati sulla testa, i quali le serviranno facilmente in luogo degli occhi, non gli si è scoperto alcun organo rassomigliante all' occhio.

Il *Gymnotus* è senza alette dorsali e ventrali. Le sue quattro specie principali si trovano unicamente sulle coste d' America. Il corpo è compresso, ed in fondo, a cagione di un' aletta, a forma di chiglia. Il *gymnotus* del Brasile (*gymnotus carapa*) ha le squame rotonde, che stanno l' una sopra l' al-

tra, e cagionano delle rughe: ha una piccola testa liscia a forma di uovo, guarnita di varj porri, denti, e labbri carnosi de' quali l'inferiore è più lungo del superiore. Il corpo lungo, e formato come un coltello, è in circa della lunghezza di un piede. Il *Gymnotus rostratus*, ha un becco lungo ed acuto alla foggia di corno, che essendo trasparente pare formato d'un pezzo solo: Esso ha il corpo rossiccio, macchiato di bruno, e la coda di topo. Vive egualmente nelle acque americane. Il *Gymnotus albifrons* ha la parte anteriore del dorso, incominciando dal naso, bianca come la neve, e si trova egualmente nelle acque del Surinam. La specie più rimarchevole fra questi pesci è il *gymnotus electricus*, chiamato ancora l'anguilla del Surinam, lungo da uno sino a 5 piedi, e nel mezzo grosso 12 pollici circa. Riguardo alla figura assomiglia in gran parte all'anguilla comune, però ha la mascella inferiore un poco più lunga della superiore; gli occhi posti vicino alla bocca appena percettibili, la schiena rotonda ed elevata, liscia e senza squame, come pure senza alette, ed il colore di piombo, ed un poco macchiato. Sulla testa ha una quantità di piccoli buchi,

il di cui uso è sin' ora sconosciuto. La cosa più rimarchevole in lui è la sua forza elettrica, che gli resta finchè sta in vita. Toccandolo mediatamente o immediatamente si riceve un veemente colpo elettrico; anzi ciò succede pure quando si tocca l' acqua nel vaso ove quest' anguilla si trova. Quindi nessun pesce resiste nella vicinanza di esso. Il colpo è maggiore quando il bastone, col quale si tocca il pesce o l'acqua, ove esso si trova, è coperto di metallo, e fornito di una palla anche di metallo. Gl' Indiani lo prendono immediatamente sul dorso tenendolo tanto forte quanto possono, poichè in tal guisa gli levano la forza elettrica. Subito morto che sia questo pesce, cessa la sua forza elettrica. Che si sono vedute sortire dal suo corpo scintille elettriche, lo abbiamo già detto di sopra. Questo pesce si prende non solamente ne' contorni di Surinam, ma pure intorno alla Guinea, e quasi sull' intera striscia fra i due tropici.

Il *Trichiurus* è riportato da alcuni sotto il nome di una specie di anguilla Indiana, poichè in qualche modo assomiglia all' anguilla. Si trova nelle acque dell' America, ed in quelle della China. Esso ha un corpo

a forma di spada, il qual luccica come l'argento; diventa lungo due piedi circa, grosso un pollice e mezzo, e largo un pollice. E' senza alette ventrali, anali, e caudali, e l'aletta dorsale può piegarsi: la coda finisce *acuminata*.

La *Ninfa di mare* (*ophidium*) ha la testa quasi nuda, ed il corpo a forma di spada o di serpente. Le mascelle, il palato e le fauci sono guarnite di piccoli denti. Generalmente è piccola, e frequentemente si trova nel mare Atlantico, e nel Mediterraneo. Si distinguono fra esse due specie, cioè l'*ophidium barbatum*, o l'*ophidium imberbe*: la prima ha 4 cirri lunghi un pollice alla mascella inferiore, la schiena di un colore bigio, i fianchi lucidi di colore argenteo, ed ornati di una striscia bruna, e di alcune macchie, e la pelle è trasparente, e con piccole squame lunghette, delle quali l'una non copre l'altra: l'aletta dorsale, ed anale sono unite colla pinna caudale. Gl' *imberbi* sono senza cirri, hanno la coda ottusa, e sogliono essere più piccoli del *barbato*. In diverse regioni americane se ne trovano di differenti colori, ora brunastro, ora bianco e

macchiato di colore di fuliggine, ed ora anche marcato di altri colori.

I *Stromatei* sono macchiati di varj colori come tappeti tessuti, hanno un corpo ovale e lubrico, e la coda forcuta. La testa su i lati è compressa e piatta, e le mascelle come il palato sono guarniti di piccoli denti. Se ne trovano due specie. La specie Europea, *fiattola* (*stromateus fiatola*), che si prende nel Mediterraneo, riguardo alla figura esterna assomiglia allo *schelfiscio* (*gadus aeglefinus*). Essa è tinta sul dorso di un colore turchino pallido, sul ventre di un colore argenteo, e su i lati da diverse linee gialle punteggiate: e delle striscie macchiate che luccicano come l'oro, per cui è stata nominata *Stromateus*. Questo pesce diventa lungo 6 pollici, e pesa una libbra e mezza ed anche due libbre. La specie americana, che si trova particolarmente nella Giamaica, e nel Brasile, non è tanto macchiata, e perciò è chiamata *Stromateus unicolor*. Questa è lunga 6 pollici, e larga quattro pollici e mezzo.

La specie de' *Giugulari* appartiene per la maggior parte al mare Atlantico, e fra essi il primo è il *Gallionimo* (*Callionymus*).

Il suo corpo è nudo e senza squame, gli occhj non sono molto distanti l' uno dall' altro, le labbra superiori sono doppie, e le branchie chiuse, mentre questi pesci respirano per mezzo di alcune fistole poste sulla nuca. Nell' Atlantico, e nel Mediterraneo si trovano due specie di questo genere, cioè il pesce *Callionima lira (callionymus lyra)*, ed il *pesce ragno (callionymus dracunculus)*. Il pesce *Callionima lira* ha la testa lunga, i di cui lati verso la parte posteriore delle branchie sono guarniti di una fila quintuplicata di pungoli; gli occhi sono grandi e posti in alto, e il corpo è cilindrico, coperto di belle striscie turchine, che si vedono egualmente sulle alette dorsali, e caudali. Ordinariamente è lungo un piede, e della stessa lunghezza è quasi la prima aletta dorsale. Quest' aletta, e le altre sono sì larghe, che il pesce se ne può benissimo servire per volare. Esso suole innalzarsi alcune braccia sopra l' acqua, e volare per una distanza di più d' un tiro di fucile, ma deve essere distinto da un altro pesce volante, il quale per questa proprietà porta propriamente tal nome. La Callionima lira trovasi frequentemente sulle coste dell' Italia. Il *pesce ra-*

gno che si trova presso Genova, e Roma, è macchiato di giallo, sulle branchie è fornito di un triplice pungolo, e le spine della prima aletta dorsale sono molto più corte che quelle della Callionima lira, alla quale assomiglia però moltissimo nel restante del corpo.

Il *pesce prete (Uranoscopus scaber, seu Coeli Speculator)*, egualmente abitatore del Mediterraneo, ha la testa un poco piatta, grande, quasi quadrata, guarnita di tubercoli porrosi; gli occhi sono piccoli, avanzano molto in fuori della testa, e sono circondati da un anello di colore giallo d'oro, e posti in cima alla testa, dal che sono nati que' nomi speciosi che a lui si sono dati aggiungendovi ancora, che dormi di giorno, e vegli la notte. Esso si trattiene volontieri sul fondo del mare per acchiappare con maggior comodo la sua preda allorchè gli passa sopra la testa. Ordinariamente arriva alla lunghezza di un piede. Sotto la parte superiore delle branchie soprastanno su ambedue i lati due pungoli acuti che può mettere fuori, e ritirarli a piacere, e sotto la gola si trovano egualmente due pungoli piegati indietro. Questo pesce è buono a mangiarsi,

ed è certamente un pregiudizio mal fondato, se il suo fiele è creduto un buon rimedio nelle malattie degli occhi.

Il *Dragone* (*Trachinus draco*) si trova non solamente nel Mediterraneo, e nell' Oceano, ma pure nel mare del Nord. Esso si distingue dagli altri pesci di quest' ordine particolarmente pell' ano situato nella vicinanza del petto. La testa è liscia, e guarnita sulla parte posteriore di pungoli; la mascella inferiore sopravanza la superiore; il corpo è un poco lunghetto, coperto di squame piccole e sottili, e su i fianchi ha delle striscie, parte di color giallo, e parte di color bruno. Ordinariamente questo pesce non diventa più lungo di un palmo; in alcuni siti però se ne trovano della lunghezza di due piedi. Le alette dorsali sono a forma di sega, ed hanno delle spine assai pungenti, che colla loro puntura cagionano una forte infiammazione. Fuori di questo il pesce non è punto dannoso, ed è tenuto per un cibo assai buono.

I *Blenni* (*Blennii*), che hanno ricevuto il loro nome dalla parola greca *blenna* (mucillaggine) della quale sono coperti, appartengono egualmente alla classe de' *Giugulari*.

Alcuni di questa specie portano sulla testa una sorta di pettine, ed altri ne sono privi.

De' *Blenni* che portano un pettine solo se ne trovano 7 famiglie: 1. *La lodola di mare* (*Blennius galerita*), il di cui corpo è a forma di lancia, e di colore olivastro, le narici sono in guisa di tubi e dentate, ed a traverso della fronte, fra gli occhi porta un pettine triangolare, che consiste in una materia membranosa. Questo pesce non giunge in lunghezza a più di 6 in 7 pollici, e si trova non solamente nel Mediterraneo, ma pur anche nel Baltico.

2. *Blennius cornutus*, ha sopra gli occhi un pajo di cirri isolati, come antenne; la testa è compressa, e tanto sulla fronte quanto sulle guancie è guarnita di alcuni tubercoli. Il corpo lunghetto, coperto da una pelle nuda, è ornato di punti e di macchie di un colore di ferro. Esso si trattiene nel seno del Messico.

3. Il *Mesoro* (*Blennius ocellaris*) ha una testa grande di colore cenerino, ornata di strisce verdi; la pelle è senza squame; gli occhi sono posti sulla parte superiore della testa, l' uno vicinissimo all'altro, ed a ciascuno di questi occhi soprasta una specie di antenna; delle due alette

dorsali la prima è considerabilmente lunga; ed è marcata con una macchia grande e circolare, simile all'occhio di pavone, il di cui centro è nero, e circondato da un anello bianco, ed anche si osservano altri punti bruni, bianchi, e turchini, i quali sul fondo verdastro fanno un bellissimo effetto. Il pesce è lungo 7 in 8 pollici, e dimora particolarmente nel Mediterraneo, e nell' Adriatico.

4. Il *Gastorugine* (*Blennius gustucosus*) ha coll' antecedente la stessa patria, e grandezza, e fuori del collo grasso, la medesima figura. Sopra gli occhi, e nella nuca stanno delle antenne spiegate. Il dorso è ornato di strisce di un verde olivastro, e di un giallo verdastro, le quali per mezzo di altre striscie di un turchino chiaro sono divise l' una dall' altra. Queste striscie incontrano in differenti direzioni le altre che montano in su, sotto il ventre, in guisa, che una striscia oscura confina con un' altra chiara. Le alette anali e dorsali hanno delle punte bianche.

5. La *tinca marina* (*blennius phicis*), ovvero il *fico*, non ha propriamente un pettine sulla fronte, ma solamente una piccola antenna lunghetta sulla parte anteriore delle

narici. Sul mento è barbuto, ha la pelle di più colori, ed ordinariamente si trattiene nell'alga dell'Adriatico, ed in altri luoghi del Mediterraneo.

Fra i *Blenni* senza pettine appartiene al mare Mediterraneo la *Galeetta* (*blennius pholis*). Essa ha la testa estremamente piccola, piatta, ed un poco appuntata; sotto il naso de' cirri posti in circolo; la mascella superiore più lunga dell'inferiore; e la pelle bruna, e senza squame è marcata con macchie nere.

Il *Blennius gunnellus* è rossiccio sulla parte superiore misto di un verde oscuro con istriscie bianche, e sulla parte inferiore è esso interamente bianco. Presso l'aletta dorsale si veggono su ambedue i lati 10 macchie nere a guisa di occhi, ornate di margini bianchi. La carne dura di questo pesce ordinariamente serve per esca. Esso è lungo un mezzo piede, e dimora in tutte le parti del mare Atlantico, come anche nel Baltico.

Il *Blennius viviparus* partorisce i figliuolini vivi. Esso è tanto fecondo, che annualmente mette più di 300 figliuolini al mondo. Il suo corpo, eccettuata la testa che ha del rospo, assomiglia all'anguilla; le narici sono

a forma di tubi, e sulla bocca porta due piccoli cirri: Il corpo è tinto di un giallo bruno con macchie nere semicircolari. Le piccole squame hanno un piccolo margine nero. Esso arriva alla lunghezza di un piede circa, ed alla larghezza di un pollice; e sebbene non sia piacevole, ciò non ostante molti lo mangiano. Si trova in tutt' i mari Europei.

Il *Blennius lumpenus* si trattiene principalmente nel mare Atlantico, ed anche ha un corpo rotondo, che però, come nella specie antecedente, non finisce insensibilmente, ma tutt' a un tratto. Esso ha una gran bocca fornita di sopra e di sotto d' una fila di denti; alla mascella inferiore ha alcuni cirri forcuti, il corpo è di un giallo verdastro, abbellito di macchie nere quadrate; la punta della coda è rossiccia, e la sua lunghezza è di 8 pollici. Questo pesce vien mangiato.

Tra i *Toracici*, terza classe di pesci secondo Linneo, trovasi assai frequentemente nel mare Atlantico la *Remora* (*Echeneis*), la quale si distingue particolarmente per la figura della sua testa. Questa è piatta a forma di un uovo compresso, fornita d' incisioni a

guisa di sega, o di rughe, fornite di piccoli rampinetti, per mezzo de' quali si attacca succhiando ai vascelli, ai pesci grandi, alle foche ec. Essa può staccarsi al momento, ma volendola staccare contro sua volontà, piuttosto si lascia rompere in mezzo prima di cedere. Le maggiori fra le remori appena arrivano alla lunghezza di 4 piedi, e questo solo smentisce la favola, cioè che una sola di esse possa arrestare una nave a vele piene: ma che molte attaccandosi succhiando (cosa che fanno volontieri in tempo di burrasca per ricoverarsi contro l'imperversare delle onde) possano impedire sensibilmente il corso del vascello è fuori di dubbio. La loro mascella inferiore soprasta alla superiore. Si distinguono due specie, le quali però nel colore e nella forma hanno molta somiglianza. La specie maggiore chiamata la *remora maggiore* (*Echeneis neucrates*) sullo scudo della testa ha 24 incisioni, la coda non è divisa, e questo pesce arriva alla lunghezza di 3 in 4 piedi. La *remora minore* (*Echeneis remora*) arriva alla lunghezza di 3 piedi, lo scudo della testa ha 18 rughe fornite di rampinetti finissimi, e la coda è forcuta, o piuttosto a forma lunare. Ambedue queste spe-

cie hanno la pelle grassa senza squame, e per la maggior parte un colore rossiccio, ed in parte anche di un verde di mare. Questi pesci si trovano abbondantemente nel mare Atlantico, sulla costa della Guinea, e nel mare delle Indie occidentali; e sono mangiati.

La *Corifena* (*Coryphaena*) ha un colore di un giallo d'oro piacevole, la testa ottusa, 5 alette nelle branchie, ed un' aletta che passa per tutta l'estensione della schiena, la quale in alcune è più lunga dell' intero pesce, ma non mai più piccola. Eccettuata l'*orata* (*sparus aurata*), la Corifena è il pesce più bello fra i *toracici*: ma prima di tutto abbiamo qui da considerare per la sua particolare bellezza il *dorato* (*Coryphaena hippurus*). Il lucido dell' oro sopra un fondo verde, la bella aletta dorsale di 60 raggi, la quale si estende come la coda di un cavallo; la piccola bocca piena di piccoli denti, gli occhi rossi grandi e fiammeggianti, il corpo lunghetto coperto di piccole squame appena sensibili, la sua destrezza nel nuotare, per cui è creduto il miglior nuotatore, poichè è capace di raggiungere i pesci volanti, e di mangiarli dopo averli necessitati

egli stesso a volare; tutte queste cose non poco contribuiscono a renderlo uno de' pesci più belli ch' esistano. Esso diventa lungo 4 in 5 piedi, e la sua carne è assai grassa e saporita. In tempo di calma se ne veggono degli sciami, e secondo le diverse stagioni se ne trovano frequentemente su l' una, e su l' altra costa del mare Atlantico.

La *Coryphaena equiselis* assomiglia moltissimo all' antecedente, dalla quale si distingue pel numero de' raggi ch' è solamente di 53 nell'aletta dorsale, e per la grandezza, poichè arriva alla lunghezza di 6 in 7 piedi. Il colore della parte superiore del corpo è di un lucido d'oro verde, interrotto da diverse macchie cerulee, e la parte inferiore del corpo è argentea. La coda è forcuta, e quasi un piede e mezzo lunga. Questa come tutte le altre alette del corpo sono di un color d' oro. Più frequentemente si trova questo pesce nel Brasile: ma pure non è raro nell' Oceano.

Il *Rasojo (coryphaena novacula)*, così lo chiama Linneo, poichè è largo ed ottuso avanti, e stretto di dietro, ed ha la schiena tagliente. La sua testa, e le alette sono tinte di un colore ceruleo. Questo pesce si trova nel

loro carne è assai inferiore a quella dell' antecedente.

I pesci conosciuti sotto il nome di *Zeus* hanno una testa piatta e declinante: sul corpo, che rare volte è piatto, si osservano 7 raggi che verticalmente scendono in giù, l'ultimo de' quali corre a traverso; d' altronde hanno una pelle assai lucida. Ad essi appartiene il *Zeus Vomer* di colore argenteo con due pungoli dietro l' ano; un terzo pungolo piegato indietro trovasi avanti l'aletta dorsale ed anale: il ventre è rotondo e prominente. Esso vive nelle acque americane, come egualmente il *Zeus gallus*, chiamato anche *pesce lunare* (sotto il qual nome abbiamo già accennato un altro pesce), di cui il raggio decimo dell' aletta dorsale, ed il secondo dell' aletta anale sono più lunghi dell' intero corpo; la coda è larga e forcuta, e il corpo quasi rotondo e di colore argenteo è della lunghezza di 3 in 5 pollici, e della larghezza di due in 3 pollici. Il *pesce fabro* (*Zeus faber*) è chiamato anche *S. Pietro*, a cagione di una macchia rotonda bruna posta sui fianchi, la quale si paragona collo *Stater*. Altri lo chiamano ancora *pesce solare*, a cagione della sua figura rotonda, e dello splen-

dore assomigliante a quello del rame. Porta due pungoli sull'ano, ed è lungo da 5 a 18 pollici, e largo da 3 a 5 pollici. Vive nel Mediterraneo, come egualmente il *Riondo* (*Zeus aper*), il quale ha una bocca prominente, giunge al più a 4 pollici, ed è tinto di un color rosso.

I *Chetodoni* (*chaetodon*), i quali hanno la bocca piena di denti pieghevoli ed assomiglianti alle setole, e 6 raggi nella *membrana branchiostega*, sono chiamati da altri *pesci degli scogli*, poichè si trattengono intorno agli scogli di mare. Si contano 23 specie fra essi, delle quali il maggior numero vive nel mare Atlantico, e particolarmente nel mare delle Antille. Alcuni hanno due pungoli alla bocca, e sono di colore bigio bianco; altri hanno due pungoli corti sopra gli occhi (*chaetodon cornutus*), ed altri poi sul ventre. Il maggior numero ha delle striscie a forma di arco (*chaetodon arcuatus*), le quali attraversano il corpo; ed un' altra specie ha delle striscie, che incominciando dalla testa finiscono sulla coda (*chaetodon striatus*). Altri hanno 5 striscie brune sopra un fondo giallo; alcuni molti punti neri, e delle macchie nere (*chaetodon argus*); ed al-

tri poi un capestro nero sopra gli occhi, la pelle a forma di rete, ed una macchia nera e rotonda sulla coda (*chaetodon capistratus*). Il pesce più singolare fra questi è il (*Chaetodon curacao*): esso ha tre pungoli turchini ed acuti posti sulla parte anteriore del dorso, e sulla parte posteriore del ventre. Anche la testa, ch' è di colore giallastra o d'un bruno oscuro, è guarnita sui fianchi di diversi piccoli pungoli. Le alette dorsali ed addominali sono larghe a forma di falci, e rappresentano la figura semilunare, nel di cui mezzo trovasi l'aletta caudale. Queste alette sono turchine in mezzo, e di un giallo aranciato sull' estremità: egualmente sono la coda, e le due alette piccole, situate dietro le branchie. La cosa più singolare in questo pesce consiste nelle squame. Avvi sempre sopra una squama grande una quantità di altre piccole e tutte hanno all' estremità un colore d' oro. Particolarmente se ne trovano sulla costa della Carolina, e delle isole Bahame.

Le *Sciene* hanno generalmente un colore oscuro come quello dell' *ombra*. La membrana branchiostega ha 6 raggi, e sulla schiena trovasi una fossetta, nella quale l' aletta dorsale può nascondersi. Questi pesci

formano 5 specie, le quali tutte appartengono al Mediterraneo. Il pesce chiamato *Ombrina* è di colore bruno-oscuro, e marcato di striscie ancora più oscure che serpeggiano sulla sua pelle: le alette addominali sono nere; arriva alla lunghezza di un mezzo braccio, ed è assai frequente nel mare di Toscana. L'*ombrina barbuta* che riguardo alla grandezza, ed alla figura assomiglia al carpione, ha una piccola barba alla mascella inferiore, e dal dorso corrono verso il ventre delle striscie di colore piombino, e di un giallo pallido. Questo pesce è de' più gustosi, e trovasi frequentemente nelle acque di Genova.

Le *Trigle* (*Triglae*) sono egualmente una specie rimarchevole. Esse lasciano sentire un suono eguale al canto del gallo, hanno la bocca alla foggia di corno, la testa è armata e coperta di striscie ruvide, ha 7 raggi nella membrana branchiostega, e sono particolarmente conoscibili per tre continuazioni libere, a forma di un dito alle alette pettorali, colle quali sono consolidate come un osso comune. Queste tre dita, dalle quali questa specie ha ricevuto il nome di *Trigla*, per lo più sono divise fra loro; e solamente

in quelle specie, che si possono muovere non solo nell'acqua, ma ben anche nell'aria, si osservano unite per mezzo di una membrana, Si crede che queste continuazioni producono alle triglie il medesimo vantaggio che hanno gli altri per mezzo de' cirri, cioè di allettare la loro rapina. Il corpo di questi pesci è cuneiforme, la testa grande, e la coda stretta. La testa è circondata da un grande osso, che nel maggior numero di essi finisce nella nuca, e ne' fianchi, formandovi due punte; e sopra le orbite si osservano de' tubercoli piegati in dietro. Il tronco è coperto di piccole squame, ed ha 8 alette. Le addominali e pettorali sono grandi, e la pinna dorsale pungente. Sul dorso trovasi diritto per la sua lunghezza una specie di scanalatura, che su ambedue i margini è guarnita di pungolini: toccando questi pesci, innalzano le dorsali, e cercano di ferire co' loro pungoli; e siccome restringono nell'istesso tempo il ventre, così schizzano via l'acqua e l'aria imbevuta; per lo che si sente quel suono simile al canto del gallo. Essi si trovano non solamente nel mare Atlantico, e nel Mediterraneo, ma pure s'incontrano alcune specie nel mare del Nord, e nel Bal-

tico. Le specie più rimarchevoli sono il pesce *Capone* (*Trigla cataphracta*), che in qualche modo rassomiglia allo storione: la sua bocca è senza denti, è forcuta, e finisce in due punte cornee, ed il labbro inferiore è fornito di molti cirri. La testa ed il corpo, che ha una forma sessagona, ed è di colore rosso pallido, sono armati di alcune file di pungoli, pe' quali acquista un aspetto orrido, per cui è anche chiamato il *diavolo rosso*. Esso ha solamente due continuazioni alle pettorali. La *lira* (*Trigla lyra*) a cagione della sua bocca forcuta è paragonata ad una lira, ed è perciò chiamata anche *lira marina*. Davanti gli occhi essa ha un pungolo piegato in dietro, uno più corto trovasi dietro l'occhio, ed un altro lungo lo ha su ciascun lato del petto. La dorsale giace in una fossetta, i di cui margini sono guarniti di pungolini. Tutta la parte superiore del corpo è rossa. Pescasi particolarmente intorno all'Inghilterra l'*organo* (*Trigla gurnardus*), che dagl'Inglesi è chiamato *Gournard* a cagione del suono che dà, e che rassomiglia al genere della colomba. Esso ha una testa grande coperta di uno scudo osseo, ornato

sui fianchi di raggi di colore argenteo; una bocca larga guarnita di piccoli denti, la quale finisce con due pungoli: presso gli occhi ha de' pungoli doppj; le squame sono grosse e pungenti, nere in mezzo e bianche sul margine. Il dorso è nero, coperto di punti bianchi; il ventre è rossiccio, e verso la parte superiore coperto di macchie gialle. Questo pesce arriva alla lunghezza di 3 piedi. Il *Capone*, o *Cucco* (*Triglia cuculus*) ha il suo dorso rosso, il ventre di colore argenteo, ed è senza pungoli. La linea laterale è coperta di squame forti e larghe di un colore argenteo, guarnite di nero. La *Rondine* (*Triglia hirundo*) è chiamata così a cagione delle grandi alette pettorali, le quali non solamente sembrano ale, ma pure vengono come tali da essa adoprate. Il dorso ed i lati hanno un colore bruno cangiante in violetto, il ventre un colore argenteo, e la testa, la linea laterale, ed il labbro superiore sono forniti di pungoli, de' quali se ne trovano tre su ciascun lato dell'ultimo. Il *piccolo pesce volante* (*piscis volans minor*) ha tre pungoli a forma di sega fra ambedue le dorsali; e le sue addominali sono nere. Il *pesce volante* (*Triglia volans*) è il più grande

ed il più comune fra tutt' i pesci volanti. Il suo corpo è a forma di fuso, coperto di squame dure e ruvide, tinto sul dorso di bruno, e sul ventre d'un colore argenteo. La testa larga, ed incavata fra gli occhi, è formata da uno scudo osseo di un colore giallo turchino, e di un violetto oscuro. Le pettorali lunghe, e larghe, consistono in una pelle sottile di colore verde oscuro, in qua, ed in là tinta di macchie e di strisce turchine. Rare volte sorpassano i pesci volanti la lunghezza di 18 pollici: vivono nel grande Oceano, particolarmente però presso le Antille, e nella vicinanza del Capo di Buona Speranza. Spesso s' innalzano a centinaja, anzi a migliaja dall'acqua, e volano tanto nell'aria finchè le loro alette sono bagnate, e dopo ricadono o nell'acqua, o sui bastimenti. Essi volano per fuggire dai pesci di rapina, ma spesso diventano egualmente la preda degli uccelli marini.

I *Mulli*, nuova specie di *toracici*, appartengono quasi esclusivamente al Mediterraneo. Essi hanno una testa piatta e pendente, la quale, come tutto il corpo, è coperta di squame grandi, che facilmente si staccano. La bocca è piccola, e le mascelle, ed il pa-

lato sono guarniti di piccoli denti. Essi hanno 8 alette, delle quali la prima dorsale è armata di pungoli. Vivono di animali acquatici, e di erbe marine, e sono annoverati fra i pesci più saporiti. Ne conteremo tre specie.

La Triglia (*Mullus barbatus*), le di cui lodi cantano Seneca e Plinio, come anche Orazio, Juvenale e Marziale. Essa era contata fra i cibi più squisiti degli antichi, e fu da essi stimata a peso d'argento. Gl' Italiani hanno ancora il proverbio: *la triglia non la mangia chi la piglia*, poichè è ben pagata. Dai conoscitori di buoni bocconi è questo pesce preferito a qualunque altro. Nell' esteriore rassomiglia all' aringa; le alette sono bianche cangianti in violetto; il corpo, dopo tolte tutte le squame, è interamente rosso. Alle mascelle inferiori avvi una fossetta, nella quale si veggono due cirri lunghi come la testa. Esso arriva alla lunghezza di un braccio, e pesa rare volte più di due libbre; vi sono però degli esempj di averne trovato del peso di 4 libbre.

Il *Mullus surmuletus* diventa più grande dell' antecedente. Quattro linee gialle corrono secondo la lunghezza su ciascun lato

del corpo. Esso, a cagione de' suoi be' colori, e del buonissimo sapore, è avidamente cercato, e pagato molto caro. Gli antichi dissipatori romani diedero spesso 300 scudi per un solo di questi pesci.

Il *Re di Triglia* (*Mullus imberbis*) senza cirri, è la specie minore, ed appena della lunghezza di un palmo. Si pesca frequentemente intorno a Malta. Le due prime specie si trovano anche qualche volta nel mare del Nord.

Gli *Sgombri* (*Sgomber*) appartengono propriamente al mare del Nord, ove passano l'inverno; ma nell'estate si dirigono in colonne verso il mare di Spagna e il Mediterraneo. Essi sono del numero de' pesci più voraci, e non rare volte, benchè appena arrivino alla lunghezza di un braccio, attaccano anche gli uomini. In qualche modo rassomigliano all'aringa: hanno una testa lunga, che finisce in una punta ottusa, ed un corpo esteso, che finisce anch'esso a punta, tinto al di sopra di nero, ed al di sotto di un colore argenteo, e ch'è coperto di squame molli e sottili. La pelle, guarnita di alcune striscie verdastre e turchine, luccica nell'oscuro. L'aletta caudale è forcuta, ed un

poco più oscura che le altre che sono tinte di un bigio chiaro. Tanto sopra quanto sotto la coda veggonsi 5 picciole alette spurie. Si pescano, e si mangiano abbondantemente.

Siccome si contano fra gli Sgombri tutti que' pesci, che nella *membrana branchiostega* hanno 7 raggi (come li hanno i veri Sgombri), e nella vicinanza della coda delle alette spurie isolate, o cresciute insieme, così si hanno come Sgombri anche i seguenti, cioè:

La Palamita (*Scomber pelamis*) vive presso i tropici, particolarmente presso il promontorio verde, e le isole Canarie, ha un colore turchino di lavagna cangiante di verde sul dorso, sul ventre è tinto di colore di perle, e di quattro linee gialle che dalla testa si estendono fino alla coda. Il corpo grosso e carnoso è coperto di folte squame, e guarnito di alcuni pungoli. Sul dorso, vicino alla coda, sonovi 6 piccole alette spurie quadrate, e 7 simili al ventre nella stessa direzione. Essa arriva alla lunghezza di 3 in 4 piedi, e la carne è nutritiva ed eccellente. Si pesca in que' luoghi ove il mare è più burrascoso, e con maggior vantaggio in tempo cattivo. Non si avvicina volontieri alla

sponda, ed inseguisce a sciami i pesci volanti, dietro a' quali salta per 10 fino a 12 piedi fuori dell' acqua. Essa fosforeggia dopo morte, e qualche volta assai forte, e forse contribuisce col suo grasso al luccicare del mare. Gli antichi preparavano con questo pesce, come colla vera triglia, il loro *garum*.

Il *Tonno* (*scomber thynnus*), è chiamato anche lo Sgombro spagnuolo, poichè si affolla in quantità sulle coste della Spagna, particolarmente fra Cadice e Gibilterra. Esso va assai frequentemente nel Mediterraneo, ove in abbondanza viene pescato. Si conosce particolarmente per la linea laterale liscia, che non molto distante dalla testa piegasi verso la schiena. Il suo corpo è a forma di fuso, grosso nel mezzo, e sottile verso le due estremità. La coda è lunare; le branchie sono liscie, rotonde e lucide; le squame piccole ed appena visibili: sul dorso ha un colore turchino d' acciajo, e sul ventre un colore giallastro, o bigio. La pinna dorsale è turchiniccia, e le altre alette hanno un' aletta spuria giallastra o bigia. La parte posteriore del corpo è guarnita di sopra e di sotto con 7 fino a 8 e 11 alette spurie, e su i fianchi con una pelle un poco prominente, che ha la forma di una *pinna adi-*

posa. Si prendono de' Tonni della lunghezza di 7 fino a 10 piedi, e del peso di 120 libbre e più. Essi nuotano a migliaja, e propriamente in ordine, in modo che nella loro marcia formano un quadrilungo. Si pescano abbondantemente in alto mare con reti lunghe, ed estese, indi si tagliano in pezzi, e s' insalano, e così sono forniti in qualità di vettovaglia sulle galere; ovvero vengono tagliati in fette sottili, marinati, e spediti in barili. A Costantinopoli, ove vengono spediti dall' Italia, sono molto stimati. Ne' mesi di marzo e giugno se ne pescano a migliaja sulle coste dell' Italia, ed indi sono marinati. Da essi si estrae ancora un buon olio di pesce. A Porto Sur, nella Sardegna, la pesca del tonno dà al possessore solo un' entrata di 84000 scudi; e l'intera isola, anche quando la pesca è poco vantaggiosa, ne trae ciononostante un profitto di 60000 scudi. Qualche volta questo pesce è velenoso (1).

(1) Vedi intorno alla sua pesca importante Houel. Voyage pittoresque de Sicile. Par. 1782 fol. vol. 1 tab. 28-30.

Il *Sauro* (*Scomber trachurus*) chiamato anche pesce *piatto*, si distingue pel suo corpo assai largo, sottile, e compresso sui fianchi ; e la sua lunghezza rare volte sorpassa i 7 pollici. La parte superiore del corpo è turchina verdastra, e la parte inferiore bianchiccia mista ad un color d' oro lucido. I circoli degli occhi, e le alette sono di un giallo d' oro. Esso ha 10 alette spurie. La linea laterale, incominciando dalla metà del corpo fino alla coda, è fornita di rampinelli piegati in dietro ; e su ambedue i lati è coperto di piccole squame triangolari.

Lo *Sgombro turchino* riguardo alla figura rassomiglia moltissimo allo Sgombro comune, però è più piccolo, e non arriva alla lunghezza di un piede. Ancora si distingue esso pe' pungoli de' quali è fornita la linea laterale, e la parte ruvida vicino alla coda. Il dorso è turchino, il ventre di colore argenteo cangiante un poco in violetto ; le branchie sono nere ; la carne è dura e secca. Si trova nel Mediterraneo.

Gli *Spari* hanno un corpo compresso e largo, denti incisori forti, e molti denti molari ottusi, posti l'uno molto vicino all' altro ; labbra doppie, branchie squamose di 5 raggi,

ed alette ventrali rotondate. Di questi se ne conoscono 26 specie, le quali per la maggior parte vivono nel mare Atlantico; alcuni altri però trovansi unicamente nel Mediterraneo, come *il dentice* (*sparus dentex*), il *pagro* (*sparus pagrus*), ed il *pagallo* (*sparus erythrinus*). Il *Dentice* ha una gran testa squamosa, occhi grandi, la mascella inferiore prominente con due grandi denti canini che sporgono in fuori. Il corpo è attraversato da striscie rosse; la coda è forcuta. Esso non oltrepassa molto la lunghezza di un piede. Il *Pagro* ha una membrana alla dorsale ed all' anale, la quale copre gli ultimi raggi, tenendoli quasi come dentro un sacco. E' ornato di una linea laterale punteggiata: il capo è grosso e largo; la coda forcuta; le squame sono grandi, e di un rosso assai carico, che di notte luccicano come carboni accesi. Nell' inverno qnesto pesce prende un colore turchiniccio. Esso è straordinariamente vorace, ed arriva al peso di 9 sino a 10 libbre. Il *Pagallo* trovasi ancora nel mare Atlantico, intorno alle Antille, e presso il Capo di Buona Speranza. Ordinariamente pesa una libbra e mezzo. Otto specie di *Spari* hanno una macchia nera presso la

coda. Il più rimarchevole fra essi è la *Menola* (*Sparus maena*), alla quale, mangiandola, si attribuisce l'effetto di un purgante, benchè sia di buon sapore. Su ciascun lato del suo corpo sono 11 striscie di un color d'oro; la bocca quando è aperta è grande, poichè il labbro inferiore si estende moltissimo; essendo però chiusa, è piccola. Nell'inverno è questo pesce bianco, e nell'estate rigato di varie striscie. Nell'Italia trovasi esso in grande quantità, ed a molto buon mercato. Il più bello di questa specie è forse l'*Orata* (*Sparus aurata*), la quale unisce un buonissimo sapore ad una grande bellezza. Il dorso è di un verde oscuro, i lati sono bruni cangianti in color d'oro; i cerchi intorno agli occhi di colore argenteo; e porta sulla fronte delle macchie semilunari. Esso arriva alla lunghezza di due piedi: il più grande di questi pesci non pesa più di 10 libbre. Vive nel mare Atlantico, ma particolarmente nel Mediterraneo, sulle coste dell'Africa fino al Capo di Buona Speranza, e nel seno del Messico.

Il mare Mediterraneo contiene ancora 6 specie di Spari rigati, e due altre si trovano sulle coste d'America. Nove altre specie di

essi, e particolarmente ben marcati, vivono oltre i summenzionati nell' Oceano.

Della specie de' *Pleuronetti* (*Pleuronectes* che hanno ambedue gli occhi sopra un solo lato, pochi appartengono al mare Atlantico.

I *Gobj* (*gobii*), che vicino la spiaggia si trattengono volontieri sul fondo, hanno fra gli occhi, assai vicini l'uno all' altro, due forami, de' quali l' uno è più avanzato che l' altro; una *membrana branchiostega* con 4 raggi, e delle alette addominali per mezzo delle quali si possono, succhiando, attaccare agli scogli. Si trova frequentemente nel Mediterraneo il *Gobio* (*Gobius niger*), come pure il *Paganello* (*gobius paganellus*), il *Chiozzo* (*gobius jozo*), ed il *Pignoletti* (*gobius aphya*).

La specie numerosa delle *Percae*, o que' *Toracici* che hanno delle branchie squamose e dentate, 7 raggi nella *membrana branchiostega*, e delle spine pungenti nelle alette, e delle quali Linneo ne conta 36 specie, abita per la maggior parte ne' fiumi, onde non ne faremo qui menzione, eccettuatene la *Perca lucioperca*, e la *Perca marina* che vivono nel Mediterraneo. L' ultima

si trova ancora nel mare del Nord. Nelle acque dell' America si trovano la *Perca undulata*, la *Perca alburnus*, la *Perca atraria*, la *Perca guttata* ec. Tutte queste *Percae* americane, come quella propriamente detta del Mediterraneo, hanno un' aletta dorsale, ed una coda non divisa.

I *Gasterostei* assomigliano moltissimo alle *Percae* propriamente dette; essi si distinguono per alcuni pungoli avanti l'aletta dorsale, e per uno sterno duro. Il loro corpo è lunghetto, compresso su i lati, ed in vece delle squame è coperto di scudi ossei. Fra essi contasi il *Pilota* (*gasterosteus ductor*), che per lo più accompagna i pesci cani (*squali*), e probabilmente si nutrisce questo pesce di ciò che lo squalo gli lascia. Esso è quasi l' unico amico de' pesci cani, e forse per la ragione, ch' è coperto di pungoli. Trovasi copiosamente nel Mediterraneo, e nel mare Atlantico.

La specie de' *Labri* (*Labri*) assomiglia tanto agli *Spari*, che non sempre si può distinguerla da questa al primo colpo d' occhio. Esso ha le labbra grosse e grandi, che coprono i suoi denti acuti, e la *membrana branchiostea* guarnita di 6 raggi. Su

i raggi della dorsale osservasi un processo tendinoso. Le pettorali sono a punta, e la linea laterale corre totalmente in linea retta. Delle 41 specie di essi Labri appartengono all' Atlantico, ed al Mediterraneo il *Labrus Scarus*, creduto tanto saporito che viene mangiato co' suoi intestini odorosi, e che ne' tempi di Tiberio fu esso stimato per una delle migliori delicatezze (1); il *labrus cretensis*; il *sopraciglio* (*labrus hepatus*) il *pesce pavone* (*labrus pavo*), che particolarmente trovasi sulle coste della Siria; la *Donzellina* (*labrus julis*), che trovasi nella vicinanza di Genova ec. Quest' ultimo da molti è creduto il pesce più bello. Esso suole attaccarsi come le mignatte ai piedi dei marangoni.

Sotto la 4 classe de' *pesci addominali* fra i quali Linneo conta 13 generi, si annoverano molti pesci di fiume, e di laghi, che qui non appartengono. I seguenti trovansi nell' Atlantico.

---

(1) Plin. hist. nat. 9 c. 17 lib. 32. c. 11. *Horat.* satyr. 2. 22. *Ovid.* Halieut vers. 9 e 119. *Mart.* XIII. 83. 2 ed in altri luoghi.

La *Loricaria*, di cui il corpo è coperto di squame ossee non pieghevoli, la *membrana branchiostega* ha 6 raggi, la testa è liscia e compressa in giù, e la bocca senza denti.

I pesci volanti di questa classe assomigliano alle aringhe. La testa è squamosa; la bocca rotonda, senza denti, e rugosa; le branchie si nniscono su ambedue i lati; de' raggi nelle branchie se ne contano 10, e le alette pettorali sono lunghe ed atte per volare. Essi volano spesso a sciami sopra il mare, ma appena per la distanza di 200 passi; poichè le loro addominali ben presto si asciugano, onde sono resi inabili a continuare il volo. Se questi pesci, come suppone *Forskal*, il quale ne ha veduto volare de' grandi sciami, fossero i *Selav*, o le quaglie degl'Israeliti, allora dovrebbero essere stati trasportati in terra non solamente da un gran colpo di vento (come dice Mosè 4. 11. 31. Mosè 2. 16. 13. e PS. 105. 40.), ma ben anche dovrebbero esistere delle prove che un tal tragitto possa seguitare un mese di continuo, e prima di tutto si dovrebbe verificare la loro esistenza nel mar Rosso. Se ne trovano non solamente nel Meditarraneo, e

nell' Atlantico, ma ben anche in tutto l' Oceano della zona torrida, e fino al 40° di latitudine. Nel mare della Spagna, come sulle coste del Brasile, trovansi ancora una specie di essi, le di cui alette addominali sono però più corte.

I *Polinemi* si distinguono dagli altri pesci di questa classe particolarmente pei processi, liberi e filamentali, un poco somiglianti alle dita, i quali si trovano alle pettorali: questi processi non sono divisi in membri come nelle *Chimaerae*; e nella maggior parte sono più lunghi dell' intero corpo. Il pesce *quinquarius* ha 5 di tali processi filamentosi posti immediatamente avanti la pettorale, de' quali i tre o quattro superiori sono lunghi il doppio del suo corpo, cioè 8 fino a 10 pollici. I raggi corrispondono in tutte le specie col numero di detti processi: così il *Polynemus* della Virginia ha 7 raggi e 7 processi.

Delle *Clupeae* abbiamo ancora da accennare qui l'*acciuga* (*Clupea encrasiculus*), che appena è lunga un dito; la mascella superiore soprasta all' inferiore; il suo corpo lunghetto è coperto di una pelle sottile fornita di squame tenere che facilmente si staccano.

Le *Anjovis* sono delle Acciughe più piccole; ambedue sono d'un gusto un poco amaro, ma assai piacevole. Questi pesci passano ogni primavera a sciami dal mare della Spagna nel Mediterraneo, ove ne' mesi di maggio, di giugno, e di luglio si pescano sulle coste della Francia, e dell' Italia, e messe in piccoli barili, sono spediti da per tutto. Possiamo farci un' idea della quantità che ne pesca la Francia dall' arrivare a Nantes solo, annualmente, 14 sino a 16 carichi grandi di bastimenti che portano le uova insalate del baccalà dall' estero per servirsene di esca in queste pesche, senza comprendere la quantità che la Francia stessa prepara a tal uopo.

Gli altri pesci più importanti di quest' ordine vivono nell' acqua dolce, e ne faremo menzione a suo luogo.

Le *Seppie*, che si trovano in grand'abbondanza nel Mediterraneo e nell' Atlantico, e che si pescano frequentemente sulle coste dell' Italia, non appartengono ai pesci, ma alle mollusche. Gli Olandesi sogliono chiamarle *gatti marini*, poichè colle loro braccia si attaccano come i gatti. Esse hanno un corpo carnoso situato dentro una borsa, otto brac-

cia lunghe, guarnite al di dentro di porri. Oltre di queste braccia hanno ancora due antenne lunghe, poste sopra lunghe colonnette; e due grandi occhi. Il corpo assomiglia quasi ad una borsa aperta, e la coda ha quasi la forma dell'ancora, per cui è forse chiamata in alcune descrizioni di viaggio *Ancornet*. *Linneo* ne conta 5 specie. Le due più rimarchevoli sono:

Il *Polpo* (*Sepia octopedia*), che è senza antenne, e senza coda, il di cui corpo è ornato di macchie nere rossiccie, grande un pugno, e, comprese le braccia, 12 pollici lungo: però, se ne trovano alcuni della lunghezza di 18 pollici. Essi luccicano di notte, e cuocendoli diventano rossi.

La *Seppia* (*sepia officinalis*) è senza coda, ha due antenne, e due occhi grandi; porta sul dorso una pelle ossea, la quale è quasi trasparente. La seppia getta quest'osso, ed allora nuota sul mare come la schiuma, e perciò fu preso da alcuni pel così detto *schiuma di mare* (*Lithomarga*). Esso è l'unico osso dell'animale. La carne, benchè sia creduta indigesta, si mangia in alcuni luoghi. Sotto il collo ha una vessica ripiena di un sugo nero, o rosso purpureo, il

quale essendo in pericolo, lascia andare onde intorbidare l' acqua, ed accelerare la sua fuga. Questo sugo può benissimo servire d' inchiostro. La seppia ordinariamente diventa lunga uno o due piedi.

Fra lo stesso ordine delle mollusche se ne trovano ancora delle altre, che si mangiano, come la specie *Tethys*, che vive nell' Adriatico, e che comprimendole danno della umidità.

I *Ricci* di mare (*Echinus*) sono quasi rotondi, coperti di un guscio verde, sottile, assai tenero, quasi calcareo, e diviso in 10 campi, intorno al quale sono attaccati de' pungoli grossi, movibili come le dita, misti di altri sottili della specie de' capelli, i quali non solamente servono alla loro difesa, ma ben anche coll' ajuto di certi vasi assorbenti, fanno le veci de' piedi, e si muovono egualmente sulla schiena, come sul ventre. I pungoli stanno tutti in piccoli porri bianchi alquanto rilevati, di modo che levandone questi pungoli, comparisce il guscio come circondato da una lunga fila di perle bianche. Perdendo il Riccio di mare una parte del guscio: allora si riproduce di bel nuovo. Nella bocca ha de' denti acuti. La sua car-

ne è morbida come quella delle ostriche, e si mangia egualmente. Vive nel Mediterraneo, nell' Atlantico, e negli altri mari. Questo mollusco forma quasi il passaggio da quelli che non sono coperti a quelli che hanno il guscio propriamente detto.

Sarebbe fuori dello scopo nostro l' accennare qui tutto il regno immenso de' *Testacei*, dei quali è coperto il fondo del mare: ma d' altronde non lo dobbiamo passare interamente sotto silenzio.

Alcuni di questi testacei hanno due gusci, altri ne hanno di più ed altri non ne portano che un solo, che in alcuni è tortuoso, ed in altri no.

Quelli di due o più gusci chiamansi *conche* (*concha*), bivalve o multivalve; e quelli di un guscio solo, e particolarmente i tortuosi, chiamansi *Chiocciole* (*Cochteae*).

Fra le *conche*, delle quali conosciamo tre specie, accennerò solamente la *Folada* (*Pholas*). Non vi è forse cosa più sorprendente del sentire, che in Ancona, ed in altri luoghi situati sulle coste del Mediterraneo sonovi delle pietre; qualche volta durissime, e ne' bassi fondi della riva, nelle quali, aprendole, trovasi una specie di testacei che

con molto piacere vengono mangiati da quelli, che amano i buoni bocconi. Sulla pietra scopresi al di fuori un piccolo buco, nel quale abita un testaceo della lunghezza di 3 pollici circa, circondato qualche volta da una famiglia intera, della quale ciascuno però abita nel suo proprio buco. Il guscio di essi consiste in tre parti, e secondo La Faille in sei, le quali sono unite fra loro per mezzo di un legamento. La conca giace in un buco precisamente grande come la conca stessa, e tal buco assomiglia ad un imbuto, la di cui punta trovasi all' apertura molto piccola sulla superficie della pietra. Se ne trovano nel marmo, anzi nel granito d' Egitto (1); nelle pietre delle fortificazioni a Tolone, e nelle colonne di uu tempio antico di Esculapio poco distante da Napoli. Spesso rompendo degli scogli se ne trovano delle migliaja di Foladi della lunghezza d' un dito, e grosse come un pollice, senza poter comprendere come abbiano potuto entrarvi. *Fougeroux* ha osservato per molto tempo

(1) VVinkelmann Sendschreiben von Herculanums Entdeckungen p. 8.

questi animali senza poter scoprire il meccanismo ch' essi a ciò impiegano. Si è creduto che essi tenessero un acido, per mezzo del quale si formassero le loro abitazioni, le quali, crescendo, dilatassero e moltiplicassero. *Bonnet* sostiene, che a ciò impieghino la loro tromba carnosa, cosa ch'è ancora meno probabile. *La Faille* dice accadere questo per mezzo di piccoli denti situati sulla parte esteriore del guscio, i quali agiscono sulla pietra come una lima (1), e la forano mentre l'animale si move. Non v'è specie di pietra che non traforino: esse le penetrano quando sono affatto piccole, e forse quando sono ancora uova, e continuano a crescervi, ed a moltiplicarvisi dentro come, per esempio, gl' insetti nella galla. Essendo una volta entrati in queste pietre, non possono più sortirne, poichè l' entrata è troppo angusta. *Keyssler* (2) narra che gli abitanti d' Ancona, dopo aver osservato che le *Folade* diventano più grandi nel loro porto, che nella regione del monte Conaro, prendono da quel

(1) Bonnet. Contemplazioni sopra la natura.

(2) Keyssler fortgesetzte Reisen V. Lett. 63. pag. 447.

sito le pietre delle Foladi, e le pongono nel loro molo, ove a cagione del fondo di melma, stanno più quiete, e trovano maggiore nutrimento. Anche questi animali hanno i loro nemici, poichè oltre l'uomo vengono perseguitati dalle scolopendre, e da altri insetti marini. Le Foladi fosforeggiano al di dentro, ed al di fuori, ed anche l'umidità, che comprimendole lasciano uscire, è fosforica. Appena disseccate perdono lo splendore, ma bagnandole di nuovo, lo riacquistano. Tutt'i corpi che coll'umidità di questi testacei vengono bagnati luccicano egualmente, e se questa luce imprestata svanisce, coll'immergere i corpi nell'acqua ritorna di nuovo, ma più debole. Mangiando queste Foladi nell'oscuro, pare di mangiare del fuoco. Di questa specie di conche se ne trovano sei, fra le quali

Pholas dactilus. Sulla costa della Francia a Dieppe, Rochelle, nel Mediterraneo, e frequentemente nell'Adriatico. *Pholas crispata*, nelle montagne argillose presso Dieppe, e nell'Inghilterra. Il guscio di questa è coperto di una certa crosta farinosa come una pappa, la quale forse formasi dalla creta, che, movendosi la Folade per ingrandire la

sua abitazione, si distacca dal masso. I buchi sono di forma elittica, cioè più larghi nel mezzo, sulla parte posteriore sono sempre chiusi, e sul davanti sono aperti come un piccolo tubo; e benchè il buco abbia la stessa forma del testaceo, ciò non ostante è sempre due o tre volte più grande dell' animale, acciocchè a suo piacere possa questo aprire il guscio.

Quella specie, che qualche volta distrugge i più grandi bastimenti, chiamasi *Teredo navalis*.

Fra le conche a due gusci, delle quali Linneo conta 14 specie, accenneremo solamente qui l' *ostrica* (*ostrea*), e la *pinna marina* (*pinna*).

L' *ostrica* (*ostrea*) a *gusci ruvidi*, ha la carne più tenera fra tutte le altre di questa specie. Essa è una delle conche più comuni, abita quasi in tutt' i mari, ma non è egualmente saporita, nè di eguale grandezza da per tutto. Il guscio inferiore di essa è concavo, ed il superiore è piano: ambedue consistono in foglictte poste l' una sopra l' altra come la lavagna. Le piccole hanno un pollice o mezzo di diametro, e le grandi tre pollici. L' animale è una tetide di

figura semplice, ed irregolare. Esso si riproduce mirabilmente colle uova, che fa cascare fuori del guscio. Si attacca fortemente alle rocce, e non mangia erba, nè alga, che rare volte trovasi nella loro vicinanza; anzi l' esperienza ha fatto vedere, che mettendo dell' alga fra i gusci acciocchè non si chiudano, spesso è stata dannosa: nemmeno si nutrisce di pesci, poichè non mai se n' è trovato il minimo indizio nel suo stomaco. L' ostrica dunque vive per la parte organica, e colle dissoluzioni animali che l' acqua marina contiene in sì grande quantità. Quindi abitano volontieri in que' luoghi ove si trova la melma grassa, ed ove nuotano intorno ad esse dalle parti animali tenere, e nutritive, ciocchè provano i loro escrementi, che come una terra nera passano pell'ano.

Si pescano con bilancie, con reti e colle mani; la maggior parte però con uno stromento pesante di ferro fatto a posta per questa operazione, per mezzo del quale si staccano delle cose sul fondo del mare, e dai piedi degli scogli, e vanno poi a cascare in una rete che vi è attaccata. I pescatori quando credono aver riempito in tal guisa la rete,

la tirano in su, e levano le ostriche fuori della melma.

Quelle ostriche, che vivono all' imboccatura de' fiumi, sono credute migliori e più saporite di quelle che si trovano nell' acqua salata pura, o ne' siti ombrosi e profondi del mare. Nell' Inghilterra le migliori sono in Glochester; nell' Olanda in Zeelanda, nella Germania nell' Holstein, ad Husum nel Iutland; nella Francia a Cancale in Bretagna, ove la pesca delle ostriche è molto importante. Nel Mediterraneo si preferiscono quelle di Venezia. Gli antichi amavano più quelle di Cizicene, e Plinio dice (1) che siano più grandi delle Lucriniche, più dolci delle britanniche, più piacevoli delle Eduliche, più piccanti delle Leptiche, più carnose delle Lucentiche, più secche delle Corifantiche, più tenere delle Istriche, e più bianche delle Circeiche. Così erano egualmente molto lodate presso gli antichi quelle di Baja (2). Esse sono molto abbondanti sulle coste dell' Africa, ma non hanno il miglior gusto. *Barbat* ed altri viaggiatori nar-

(1) Hist. nat. lib. 32. c. 6.

(2) Ausonius ep. 7.

rano, che sulle coste di Sierra Leona sianvi delle ostriche tanto grandi, che una sola sarebbe sufficiente per saziare un uomo; ma che siano sì dure da non potersi mangiare senza averle prima tagliate in pezzi, ed averle fatte cuocere. Le coste di Loango, Congo, Angola, e Benguela sono coperte di ostriche, ed i navigatori le trovano poste l'una sopra l'altra come scogli. Generalmente le ostriche in nessun luogo sono più frequenti che sulle coste della zona torrida. Gli Europei che quivi si sono stabiliti sogliono bruciarle per farne della calce, ed impiegarla non solamente pel proprio uso, ma ben anche per esportarla. Gli Olandesi, siccome essi nell' Europa calcinano questi gusci, hanno introdotto questo metodo in que' paesi. La calce che se ne trae è eccellente. Nella China se ne prepara anzi una terra di Porcellana. In Inghilterra si servono de' gusci pesti, e della creta concacea per spargerla sui campi.

Assai rimarchevole ancora è la *pinna marina* (*pinna*). L'animale è una specie di lumaca terrestre (*limax*): i gusci sono molto sottili, e fragili, e stanno colla parte acuta nella sabbia. Il margine superiore che

sta aperto, è fornito di un fiocco di filamenti assai fini, della lunghezza di 7 in 8 pollici. Questi filamenti loro servono per attaccarsi agli scogli, acciocchè non vengano strascinate via da' flutti. Il fiocco di questi filamenti simili alla seta pesa incirca 3 oncie. I filamenti non nascono con essi, ma sono da essi medesimi quasi filati, e ciò con una tromba dilicata e lunga, divisa secondo la sua lunghezza, la quale serve alla pinna da lingua, da piede, e da mano. Questi sottili filamenti sono, per così dire, de' capi co' quali l'animale si mette all'ancora. Da molto tempo si è trovato il modo di nettare e di lavorare questi filamenti, e se ne sono fabbricati diversi oggetti di vestiario. *Basilio* parlandone dice: « dove generano e dove prendono le pinne la loro lana d'oro, che finora non è stata inventata da alcun tintore (1)? « e nella sua arringa ai ricchi dice, che essi cercano con maggiore premura i fiori del mare, le murici, e le pinne che la lana delle pecore. Da Isidoro apparisce chia-

(1) In Hexaem.

ramente (1), che anche ne' tempi suoi si sia fabbricata della roba da vestiario co' filamenti della pinna; e Partenio narra (2) che a Taranto si sia tessuta della tela, e lavorati de' guanti, e de' cappelli con la seta della pinna, e delle stoffe che servivano poi a vestire le vergini. Ancora al presente a Taranto, a Reggio, ed in altri luoghi, particolarmente anche nella Sicilia, se ne fabbricano berrette, calzette, guanti ed altre simili cose (3). Riguardo però alla finezza cedono alla seta, ma d' altronde conservano sempre uno splendore particolare, ed il loro colore naturale di un bruno d'oro, che finora non è stato imitato da alcun tintore. Niun altro colore accettano, e finora non è riuscito ad alcuno di tingerli rossi, o d'imbiancarli. Le mercanzie che se ne fabbricano, e particolarmente nella Sicilia, sono di una grande finezza, in guisa che un pajo di calzette si mettono in una scatola comune

(1) Lib. 19. c. 27.

(2) Halicut. lib. 3 p. 63.

(3) Memoires de l'acad de Sciences 1710 p. 386 et 1711 p. 126 seq. Keyssiers Fortsetzung neuester Reisen Lett. 57. p. 209.

da tabacco. Se ne conoscono 8 specie di *pinne marine*, delle quali accennerò qui solamente la *pinna rudis*, lunga uno fino a due piedi, e larga in circa 4 pollici, in fondo acuminata, e di cui la parte che sta fuori della sabbia è nera, e l'altra è turchiniccia. Essa vive particolarmente intorno a Malta, alla Corsica, alla Sardegna, ed in altri luoghi. Nella Grecia, duranti i digiuni si levano loro i filamenti, e si mangiano. Un' altra specie è la *pinna muricata*, alta 16 pollici, e larga 12 pollici, che ha un colore neriecio, e che sebbene vive frequentemente nel Mediterraneo, pure se ne incontra ne' mari delle Indie, ed in altri.

Non possiamo passare sotto silenzio la *murice*, *porpora* (*murex*) che appartiene alle Chiocciole, e di cui si contano 15 specie. Il suo guscio semplice, ed attortigliato, è guarnito di margini ruvidi e membranosi. Queste conche sono assai convesse. L' apertura finisce sempre in un canale, o affatto diritto, o voltato un poco in alto. Di queste se ne trovano 6 specie di una costruzione assai diversa. Alcune hanno un guscio gibboso guarnito di pungoli fini, ed una punta lunga e prominente, che si paragona al becco della

beccaccia. Altre su i margini sono guarnite di rami sfogliosi, e queste con tutto il dritto sono chiamate *murici*, ovvero *porpore*, poichè portano seco in un sacchetto particolare un sugo viscoso, che non si scioglie sì facilmente, e questo sugo per ragion sufficiente è creduto quello della porpora. Gli antichi lo stimavano assai, e solo i ricchi, poichè costava un alto prezzo, ne potevano far uso. Non in tutte le conchiglie si trova un colore eguale. In alcune è esso più pallido, ed in altre d'un giallo pallido, e più viscoso. Nella conchiglia comune (*helix vivipar*) si avvicina quasi al colore dell'arancio. Anche altre chiocciole, come le *buccine*, hanno un sugo tinto in una conserva particolare, il quale da per sè non era punto stimato dagli antichi, poichè era troppo pallido, e non penetrava bene le stoffe, ed oltre a ciò svaniva facilmente; ma mischiandolo col sugo della vera porpora, allora facilmente penetrava la lana. Il colore pallido delle buccine migliorava il colore oscuro della porpora, e le dava il dovuto lustro (1).

(1) Plinius hist. nat. lib. 9. cap. 38.

Vi sono molte specie di porpore, dice Aristotile (1); ed in fatti alcune diventano molto grandi, come quelle che si trovano su ambedue i promontorj della Frigia, cioè *Sigrium* e *Lectum*. Altre sono piccole come sulle coste dell' Euripo, e di Caria. Quelle che stanno sul fondo del mare sono maggiori. Forse non è stato colore più stimato presso gli antichi, e forse alcun altro colore non ha portato tanto vantaggio quanto questa porpora a' Fenicj. Si attribuisce la sua scoperta ad un cane, raccontandosi che un pescatore avendo preso una di queste chiocciole, e trovandola ruvida e spinosa l'abbia gettata via: che indi spezzata co' denti da un cane pecorajo, tinse il muso di esso interamente di un rosso sanguigno, e che il pescatore, credendo che il cane fosse ferito, lo abbia voluto lavare, ma le sue mani si tingevano egualmente di un bel rosso, senza che il colore sulla bocca del cane volesse andarsene via. Vedendo dunque che in vece il colore diveniva più leggero, e più bello, il pescatore immerse nella chiocciola

(1) Hist. anim. lib. V. c. 15

spezzata un gomitolo di refe, ed osservando che questo si tinse del medesimo colore mise in pezzi una quantità di queste chiocciole, ed in tal guisa, dicono, ritrovossi il colore della porpora (1). Aristotille (2), Plinio (3), ed Eliano (4) narrano, che si spezzavano le chiocciole con un sol colpo, ed indi si comprimevano colla massima sollecitudine per estrarne il suo bel colore. Ma Plutarco racconta (5), che Alessandro abbia trovato a Susa, fra le altre cose preziose, per 5000 talenti delle murici di Ermione, le quali nel miele, e nell' olio bianco erano state conservate 119 anni di seguito, senza che il colore si fosse punto alterato. Questo fat-

(1) Così lo racconta Nonio lib. 40. Dionysia p. 1035 o Cassiod. epist. Varior. l. 2 Achill Tetuis Eot. 2 p. 68. E se Pollux Onomast. lib. I. 1. 4. attribuisce il ritrovato al cane di Ercole, allora la differenza non è grande. La parola *Ercole* è famigliarizzata moltissimo con una parola Fenicia che significa *mercante*, e fra tutt' i fatti di Ercole non ci allontaneremo molto dalla verità, se riferiremo questo ritrovato ad un mercante Fenicio.

(2) Hist. anim. lib. 5. c. 15.

(3) Plin. hist. nat. l. 9. c. 36.

(4) Aelian. de animal. 16 l.

(5) Nella vita di Alessandro p. 686.

to smentisce l'opinione degli antichi, cioè che subito dopo la morte della conchiglia il colore non si ritrovasse più. Io non accennerei ambidue questi fatti se queste narrazioni degli antichi non ci facessero sospettare una di quelle furberie, per le quali gli abitanti di Tiro tentavano di procurarsi il solo possesso delle manifatture, e allontanare le altre nazioni da simili tentativi. Essi sparsero delle favolette curiosissime; per esempio, che non si potesse fondere del vetro, se non colla sabbia presa nel Belo; ed essi avevano la fortuna d'essere creduti a motivo della pigrizia, che è sempre inclinata ad adottare il miracoloso.

La murice però da tempi antichi fino ai nostri era troppo frequente nel Mediterraneo, perchè l'accidente non avesse potuto istruire meglio gli antichi. Vitruvio pare che sapesse quello che più possa accordarsi colla verità, mentre egli racconta, che le murici dopo essere prese erano pillate con istromenti di ferro, e che sotto questi colpi, il colore ne sortisse a guisa di lagrime (1).

(1) Lib. VII. Architect. c. 13.

In diverse città dell' Italia, della Grecia, e particolarmente dell' Affrica settentrionale si sono fatti diversi tentativi, per ritrovare una porpora simile, ed atta a tingere.

Gli antichi spesse volte fanno menzione della porpora africana sull' isola Meninge, poco distante dai conosciuti vortici (1), e Plinio loda anche assai le sponde di Gaeta per la porpora (2). L' isola Gyarus (una delle cicladi nutriva gli abitanti colla raccolta delle murici (3). La città di Ermione nel Peloponeso trafficava colla porpora (4), come egualmente Lacedemone (5). L' isola Melibea pure era rinomata per la porpora (6), egualmente che Rodi, (7) Pozzuoli (8), Otranto (9), e Taranto (10). La porpora della Sardegna era passata in proverbio.

---

(1) Plin. hist. nat. lib. 9. 36. lib. 6. 31.
(2) Plin. hist. nat. ne' passi qui sopra indicati.
(3) Bochart in Phaleg. lib. 3. c. 1.
(4) Plut. Alex. p. 686.
(5) Pausan. in Lacon. p. 203. Grat. od. 2. 18.
(6) Virg. Aen. 7. 251 Lucret. II. 500.
(7) Vitruv. lib. 7. 13.
(8) Plin. hist. nat. 35. 6.
(9) Cassiod. Var. Ep. 1. 2.
(10) Corn. Nep. ap. Plin. l. 9, c. 39.

Plinio ha descritto di più il modo di preparare la porpora, e di tingere, ma su questo proposito è molto oscuro (1); giacchè per un verso par ch'egli dica che prendevano i sacchetti di porpora dalla murice, ed aggiunto tanto sale quanto vi era necessario, e precisamente 20 oncie di sale per 100 libbre di colore purpureo, in tal modo lasciavano il colore tre giorni consecutivi; poi facevano cuocere questo sugo in un vaso di piombo fino che fosse consumato per metà, di modo che da 100 libbre ne restassero 50 solamente, ed indi che lo riponevano in forni a quest'uso costrutti, per ivi conservare il sugo con un calore temperato. D'altronde poi sembra ch'egli dica, che distaccavano ordinariamente la carne da' sacchetti di porpora alla decima giornata, dopo di che la lana ben lavata l'immergevano nel sugo, ed indi la cuocevano finchè fosse sufficientemente tinta. Colle piccole murici si procedeva in un'altra maniera.

Polluce nara (2), che i Fenicj pillava-

(1) Hist. nat. lib. 9. c. 38 e 39.

(2) Onomast.

no le murici col guscio e colla carne, che poi l'insalavano per rendere il colore maggiormente durevole; e che dopo averle nettate nell' acqua le cuocevano, talchè appena il sugo era stato riscaldato diventava fluido e s' inalzava; che in alcune murici il sugo era giallastro, in altre di un colore violetto, ed in altre poi di un colore differente: che tutto quello che in questo sugo s' immergeva era tinto, e che la lana la quale si voleva tingere vi si lasciava dentro due ore di seguito, ed indi, dopo averla aspersa di soda era immersa un' altra volta nel sugo suddetto, finchè aveva imbevuto tanto di colore quanto si richiedeva.

Non ostante questo, il colore di Tiro era il più valutato, e dopo la distruzione di Tiro e Sidone, la quale cagionò la decadenza delle loro manifatture, ed allora quando i Turchi ed altri popoli rozzi conquistarono la Siria, si perdette totalmente l' arte di preparare la porpora, in guisa che a' giorni nostri non conosciamo il colore della porpora degli antichi. Pare essere fuori di dubbio, che varj colori delle conchiglie erano comprese sotto il nome di porpora; per esempio, quello che gli Ebrei chiamano

Thecheleth (2 Mos. 25. 4.), il sugo della seppia, e quello, che Lutero ha tradotto per *setta gialla*, e *Michaelis* per *turchino oscuro*. Gli antichi, per essere più esatti nella descrizione di questo colore, lo chiamano *violetto* (1): quindi dice Virgilio (2):

Viola sublucet purpura nigrae.

Huet, basta intenderlo bene, non si esprime impropriamente quando parla del colore della porpora, e ne dice, che essa si avvicini più al colore delle rose secche, o a quello che prendono le foglie delle viti prima di staccarsi dal ramo. I quadri di Ercolano ci hanno persuaso, che la porpora assomigliava al colore delle suddette foglie di viti. Gli Ebrei la chiamano *orgamam* (2 *Mosè* 25. 4. ed in varj altri luoghi), che da Lutero è stato tradotto per lo scarlatto. Questa specie di porpora era stimata sopra tutte le altre, e ricercata più di qualunque altra; più carica che era, tanto più era stimata. Essa risplendeva, ed esponendo il suo splendore chiaro ai raggi del sole assomigliava al

(1) Plin hist. nat. 21. 8 Lid. Orig. 16 9. Virg. Aen. IV. 262. Juv. Sat. XI. 155.

(2) Ge. IV.

fuoco (1), e perciò essendo in tal guisa uguale all'ametisto era chiamato anche *colore di ametisto* (2). Un' altra specie di porpora era rossa come il colore de'fiori di granato, o come il sangue aggrumato. Cassiodoro la descrive per *abseuritas rubens*, *nigredo sanguinea*, e Plinio pare di dare la preferenza a questo colore quando dice nel passo seguente: *laus ei summa in colore sanguinis concreti*. Questa rossezza era fresca, e lucida, e fuori di Tiro, si preparava meglio che in qualunque altro luogo a *Chermi* città della Sardegna, donde deriva ancora il nome di Cremisino. Una terza specie era di un turchino di mare (3), o bigio, come le onde del mare in tempo di burrasca, e questa era l'infima porpora (4). Bruce dubita, benchè

---

(1) Plin. hist. nat. 37. 10. Mart. de lana Amelh. XIV. ep. 154.

(2) Ovid. Pont. IV. 15. 8. Plin. 9. 37. Macrob. Saturn. 2. 4. Virg. Aen. 9. 349. Quindi Omero chiama una morte sanguinosa, la morte purpurea.

(3) Plin. 9. 36.

(4) Salmasio nelle sue *Exercitationibus Plinianis ad Solinum* ha raccolto con un grand' apparato di erudizione tutto quello che riguarda l'antichità su quest'oggetto.

senza fondamento, dell' esistenza della murice, e racconta che un pescatore dopo aver finito i suoi lavori, essendo stato invitato da lui, gettò nuovamente le reti in un sito ove si supponevano conchiglie, senza però pescare alcuna porpora; e sopra un tale accidente Bruce fonda una tale proposizione paradossa ed arrogante. Il pretesto de'pescatori ignoranti, sostenendo, che non vi si trovino delle conchiglie, poteva essere falso, ed in un caso contrario, poteva una tal riuscita dipendere dal tempo, dalle circostanze, dall' azzardo, dall'abilità, o dalla poca pratica de' pescatori, e finalmente poteva influirvi la costruzione de' loro arnesi, se non trovarono alcuna murice. Se Bruce dubita dell' esistenza della murice fa vedere, ch' egli non ha preso alcuna notizia della Storia naturale, e delle scoperte fatte intorno alle conchiglie, mentre il genere, e la specie della murice è conosciuto pienamente da' naturalisti. Oltre di ciò potrebbe egli ancora riflettere che gli antichi estraevano la loro porpora non da una specie di murice sola, ma da diverse, come abbiamo veduto qui sopra. Egli crede che gli antichi per mezzo di questa murice abbiano voluto nascondere

la cognizione della Coccinigliа. Ma in que' tempi, quando le tintorie di Tiro erano nel loro massimo fiore, non era ancora scoperto l'uso della cocciniglia (*coccus cacti*) che dà un colore di scarlatto; e parlando gli autichi delle vesti purpuree le chiamano espressamente *vestes conchiliatae*. La Cocciniglia loro era affatto sconosciuta, e non poteva essere altrimenti, poichè è un ritrovato affatto moderno.

E' da maravigliarsi, che questa chiocciola, che per lo passato arricchiva la costa della Siria, e che le dava molta vita ed attività, che vi stabiliva delle fabbriche, facendo fiorire il commercio, e che nell'istesso tempo soddisfaceva alla vanità ed alla pompa degli uomini, giaccia ora totalmente negletta: tristo argomento di quanto il dispotismo soffoghi ogni industria ed amore per le arti.

Facciamo noi un miglior uso di un altra creatura del mare, cioè del *corallo* (*isis*). Esso trovasi abbondantemente nel Mediterraneo, e da' tempi immemorabili serve per la pompa e per l'abbellimento, senza aver esaminato con attenzione la sua costruzione, e qualità interna, e la sua intera natura.

Non dobbiamo maravigliarci, se gli antichi ne avevano delle opinioni singolari. *Teofrasto* nel suo libro che parla delle pietre, conta i coralli fra le pietre nobili, paragonandoli colle canne petrificate delle Indie (1), e trovò una quantità di seguaci. *Ettmüller* (2) stesso nota i coralli fra i minerali. La natura vegetabile, che nell'istesso tempo si osservava ne' coralli, la spiegavano essi come l'*albero di Diana* (*Arbor Dianae*); e siccome sott' acqua li trovavano molli, così li riguardavano come pietre imperfette, le quali s' indurivano solamente essendo esposte all'aria. Se *Plinio* (3) parla delle pere de' coralli, non dobbiamo credere che abbia riguardato i coralli come piante, egualmente che *Ovidio*, il quale nelle Metamorfosi fa eziandio menzione de' coralli, dicendo che sott'acqua sieno un' *erba molle*, ma che essendo esposti all' aria diventino subito pie-

---

(1) Theophr. edit. VVechel ab. an. 605 pag. 8. m.

(2) Examen corall. tinct.

(3) Plin. hist. nat. 32 c. 2 ultimo terzo del capit. lib. 36 19. Solin Polyhist. c. 8. m.

tre (1). Anche *Solino* (2) parlando del mare Ligustico, dice, che produce de' *tronchi* e *rami* (*frutices*) i quali sono pieghevoli sott' acqua, ed esposti all' aria diventano pietre (*lapides fiunt*); ma non perciò devesi credere ch' egli abbia sostenuto la natura vegetabile de' coralli; poichè un cangiamento subitaneo di una vera pianta in pietra (riferendo le espressioni di questi autori) sarebbe ancora più strano. Se *Kircher* nel suo *mondo sotterraneo* rappresenta i rami de' coralli come boschi sotto acqua, vediamo benissimo che egli vuol descrivere solamente un mondo vegetabile tramutato in pietra; e

---

(1) Ovid. met. 15. 414. seg.

Quicquid vesiçe remisit
Vertitur in lapides: et congelat aere tacto,
Sic et Coralium quo primum contigit auras
Tempore durescit, mollis fuit herba sub undis.

(2) Polyhist. c. 8. m. ligusticum mare frutices procreat, qui quamlisper fuerint in aquarum profundis fluxi sunt, tactu prope carnulento: deinde ubi in supera attolluntur, lapides fiunt. ne solum *qualitas* illis, sed et color vertitur. nam punico protinus erubescunt: ramuli sunt, *quales* arborum visimus, ad semipedem frequentius longi: rarum est pedaneos deprehendi — Eruitur *gemma* — in parte Lucaniae, facie adeo jucunda est et Vegentana *gemma* a loco dicta.

di là deriva ancora il nome di *Litofita* (pianta pietrosa). Tournefort li conta realmente fra i vegetabili, ed il conte Marsiglj (1) rese questa opinione la più dominante. Egli scoprì de' porretti sulla crosta esterna de' coralli nostri, e vide che quelli si aprivano sott'acqua, rappresentando una stella a sei punte, e secondo altri ad otto. Questa stella crede egli che fosse il fiore, o piuttosto il calice del fiore, al quale attribuì 8 filamenti, ed uno stilo; e sostenne, che questi fiori morivano, che si chiudevano in forma di una paletta, che contenevano del latte e della semenza, che cadevano, e finalmente che da questi fiori caduti nascevano de' nuovi coralli.

Per mezzo di queste osservazioni pertanto si erano fatti de' progressi, e *Jussieu* e *Poysonell*, i quali esaminarono i fiori con maggior attenzione, scoprirono in essi la parte animale. *Ellis* (2) mise questa scoper-

---

(1) Histoire physique de la mer.

(2) Versuch einer Naturgeschichte der Korallenarten aus dem englischen und franzosischen nebersetzt mit vielen Kupfern und Abhandlun lungen anderer

ta fuori di ogni dubbio, e dimostrò apertamente, che i fiori di Marsiglj erano animali, e per lo più polipi. Nel corallo rosso in ciascuna cella trovasi un polipo bianco come nel suo nido, e rappresenta una stella di otto raggi uguali, de' quali ciascuno ha su ambedue i lati delle punte secondarie. Dal centro di questo corpo stellato sorte una specie di conchiglia a forma di piatto, la quale in principio si allarga alquanto, e finisce verso la parte superiore, dilatandosi con otto solchi larghi, ed altrettante coste: in ciascun solco avvi un raggio. Pel centro della stella passa un vasetto di forma cilindrica verso il tronco, ch' è l' otre dell' animale. Finchè il verme è in vita, e non soffre da alcuna forza, resta egli continuamente nella sua cella, anche essendo rotto dal tronco il pezzo di corallo nel quale giace; toccando poi il corallo nell' acqua, o prendendolo fuori dell' acqua, il polipo subito si ritira, chiude la sua scorza particolare, ritira i suoi

---

in gr. 4: quest' opera è la più importante e la migliore intorno a queste creature di mare.

raggi, e si raccorcia come quando la lumaca ritira i suoi corni; e così vediamo il polipo dopo averlo tirato fuori dell'acqua. Da ciò nacque la favoletta degli antichi sopra la molezza o carnosità de' coralli sott'acqua, e sul cangiamento loro in pietre dopo essere stati esposti all'aria. Volendo intorno ad essi fare qualche osservazione bisogna che, appena tirati fuori del mare, siano posti in vasi di terraglia bianca ripieni dell'acqua di mare, perchè dopo un'ora, e forse anche prima, cioè dopo essersi rimessi dalla paura, si mostreranno nella loro figura e grandezza naturale. Ellis scoprì egualmente sopra alcune parti de' rami di coralli molte piccole vessiche che comparvero in diverse stagioni, le quali vessiche contenevano l'uovo de' polipi, ovvero i loro figliuolini, che appena erano maturati cadevano, ed allora la maggior parte di queste vessiche scompariva con essi.

E' chiaro che i coralli sono interamente composti di una natura calcare. Di essi possiamo cuocere la vera calce, senza aggiungere alcuna altra sostanza chimica, come pure si fa colle conchiglie, cosa che non è possibile con alcuna pianta. Bruciandoli danno un odore alcalino, nauseoso, acuto, e vola-

tile, come i capelli bruciati, le ostriche, o il corno.

Nelle decomposizioni chimiche si scopre ancora meglio la loro natura animale. Geoffroy da tre oncie della crosta fresca, ed ancora ripiena di un sugo latteo, per mezzo della distillazione al matcraccio ha ricevuto 5 dramme, e 30 grani di acqua quasi senza gusto, e 9 dramme di spirito urinoso, con un poco di olio grosso e bituminoso. Il residuo pesava un' oncia, dalla quale, dopo una calcinazione di 3 ore, si sono estratti 25 grani di sale fisso. La perdita per la sua porzione, tanto nella distillazione, che nella calcinazione, fu di una dramma e 30 grani. Tre oncie di coralli, che da pochi anni erano stati tratti dal mare, diedero 30 grani di acqua urinosa mista di un olio bituminoso, e 25 grani di sale fisso, e 36 grani si perdettero. Lo spirito urinoso tinge verde lo sciroppo di viole, fermenta molto cogli acidi, e cangia la soluzione del sublimato corrosivo in un coagulo latteo. Il sale fisso nella soluzione del sublimato corrosivo produce egualmente un coagulo bianco, in modo che chiaramente si scoprono delle parti differenti dal semplice sale alcalino.

Con tutto ciò si trovano alcuni che negano d'essere tutti i coralli, e litofiti generalmente fabbricati dai polipi. Essi accordano solamente che alcune specie appartenenti alle piante siano ricercate da' polipi per servirsene di abitazione. Linneo pone tutt'i coralli col massimo diritto fra i vermi, e li divide in due classi, cioè in litofiti, ed in cheratofiti. Alla prima classe appartengono que' vermi nudi che hanno fabbricato questa tessitura dura e pietrosa: ed alla seconda appartengono que' che hanno una tessitura più molle, e quasi cornea.

Ai *Litofiti* appartengono quattro specie, cioè le *Tubipore*, *le Madrepore*, *le Millepore*, *e le Cellepore*. Le Tubipore formano una tessitura di tubi sottili, vuoti, ed egualmente distanti fra loro, che hanno diverse giunture. I tubi esterni spesse volte rinchiudono degli altri più fini, bianchi e della specie di corno, che passano per tutte le giunture, i quali hanno un'apertura in forma di stella, per mezzo della quale stanno in comunicazione co' tubi esterni. L'animale è una *nereja*. Le quattro specie delle tubipore spesso si trovano nel Mediterraneo, ed anche nel Baltico.

Le millepore, ovvero coralli punti, pajono essere stati punti da per tutto con un ago, nell'interno hanno molti vasi, ne' quali giacciono delle parti assai sottili, tubiformi, e molli; e se ne trovano fino a 14 specie. L'animale è una medusa.

Le *madrepore*, o coralli stellati, sono i medesimi ne' quali Marsiglj credette d'avere scoperto de' fiori. A questa specie appartengono i veri coralli bianchi, i quali, per lo passato s'impiegavano nella medicina, ma presentemente sappiamo, che l'effetto di essi è simile a quello della terra calcare, e però possiamo servircene esternamente per polire i denti, ed uno o due scrupoli internamente contro gli acidi dello stomaco; ma che egualmente possiamo astenercene. Anche questo animale è una medusa.

Le *Cellepore* hanno delle caverne membranose a forma di celle triangolari, o quadrate, e di altra forma. Gli abitatori sono polipi, e la maggior parte di essi ha 16 braccia alla testa. La scorza di essi è estremamente tenera e fragile. Questa specie trovasi abbondantemente nel Mediterraneo, e molti vivono nel mare del Nord, ed in altri mari.

Gli altri coralli i quali hanno una tessitura molto più tenera, e quasi cornea, Linneo li conta fra gli zooñti, come abbiamo già detto. Essi assomigliano più agli animali: i tronchi, come nelle piante vere, sono radicati, gettano fuori de' rami, e portano de' fiori vivi.

Fra gli zoofiti accennerò qui solamente il *corallo nobile*, (*Issis*) chiamato anche corallo sanguigno. Esso è di un colore rosso chiaro, o di colore di cinabro, ed è assai frequente nel Mediterraneo. Esso è conosciuto da tempi remoti, ed è il più usato. Questo corallo assomiglia ad un arboscello senza foglia, in fondo ha una base larga colla quale sta attaccato alle rocce, alle pietre, alle conchiglie, e ad altri corpi. Non è verosimile che questa parte, somigliante alle radici, sia propriamente una specie di radice, o che contribuisca al nutrimento del corallo; ma probabilmente serve unicamente alla sua consolidazione, poichè nel mare si sono trovati de' pezzi rotti e troncati dalla radice, i quali hanno continuato a crescere, ed a propagarsi. Dal piede monta una specie di gambo che si divide in alcuni rami, e questi ne formano nuovamente

degli altri. Per lo più i rami si allontanano l' uno dall' altro, ma qualche volta però ne crescono due insieme, e si uniscono in modo, che ne compongono un solo. Il piede, il tronco ed i rami, riguardo alla loro costruzione interna, s' assomigliano perfettamente. Levati fuori dell' acqua non hanno quella figura liscia come la vediamo nelle raccolte di oggetti di storia naturale, ma una crosta bianchiccia, e farinosa, colla superficie disuguale, alquanto gibbosa e rugosa. Questa crosta consiste in una tessitura di vasi a forma di rete, ripiena di una materia lattea, che si prende per la natura del polipo. Intorno ad essi osservasi ancora un altro giro di una natura filamentosa, il quale è pieno di corpicelli rossi, uniti fra loro per mezzo di assai piccole membrane, e questi corpicelli hanno la loro origine nel polipo stesso; e si dice che servono alla costruzione della massa pietrosa.

Il Mediterraneo è pieno di questi coralli. Sulla costa della Spagna, intorno alle isole Baleari, sulle sponde della Provenza e particolarmente delle isole di Hierès; sulle coste della Corsica, della Sardegna, della Sicilia, della Dalmazia, e particolarmente

intorno all'isola di Zop; ed anche sulle coste di Tunisi e di Algeri, se ne trovano di una bellezza e grossezza particolare. Perciò si pescano i coralli quasi unicamente nella vicinanza delle isole di Corsica, e di Majorca, sulla costa di Catalogna, intorno a Cassis (piccola città 2 miglia distante da Marsiglia), e sulle coste della Linguadocca. Molti se ne trovano sulla costa occidentale della Guinea, e particolarmente in quelle regioni, che sono esposte al sole del mezzo giorno, e dove il mare non è burrascoso. Nel grand' Oceano non se ne trovano, poichè quelli, che nel mare Pacifico hanno fabbricato delle isole intere, sono di una specie assolutamente differente. I coralli crescono in que' luoghi ove nelle baje e lingue di mare si trovano caverne e scoglj sott' acqua: ma non facilmente sul fondo piano del mare. Nelle caverne e nelle spelonche s' attaccano da per tutto, di sopra, e di sotto e su i lati; quelli che si sono attaccati alla parte superiore della volta estendono i loro rami in giù, e quelli che si sono attaccati sul fondo crescono in su. Alcuni si vedono attaccati sulle pietre rotonde giacenti nel mare; e quasi in tutti

i gabinetti di storia naturale se ne incontrano alcuni attaccati su rottami di vasi di terra, o di cranj, o che hanno riempiuto l'interno de' fiaschi, i quali a bella posta si lasciano al fondo in que' luoghi ove i coralli crescono, per levarli poi, dopo alcuni anni. Non essendo disturbati, o impediti, si estendono volentieri in guisa di ventaglio, oppure in modo, che tutt' i loro rami restino in un piano solo. Non mai se ne trovano in profondità minore di mezzo braccio, e spesso vanno a 150 braccia. Si acquistano i coralli per mezzo di marangoni, che a questo fine si tuffano nel mare, raccogliendoli su gli scogli, e con questo mezzo si acquistano i pezzi più belli e più grandi. Questo metodo però è tanto difficoltoso, quanto pericoloso e costoso, e quindi se ne pescano pure con reti aggravate, le quali si tirano sollecitamente sopra i coralli, oppure si pescano per mezzo di legni incrociati, le di cui estremità sono avvolte di stoppa, cercando così di entrare nelle caverne per tirar fuori i rami che s' inviluppano nella stoppa; oppure con macchine ancora più artificiali, cioè con reti consolidate ad un semicircolo fornito di acuti denti di ferro.

Possiamo distinguere la pesca de' coralli in piccola, ed in grande. Per la grande spesse volte s' impiegano 200 *Schiffi* (bastimenti di coralli, chiamati *Satteau* nella Francia, e particolarmente presso Marsiglia, al Bastion di Francia, e sul Capo negro), forniti di grandi vele per isfuggire con maggior facilità ai Corsari, ed alle galere turche. La pesca, che dal principio di aprile dura fino alla fine di luglio, fassi per conto di alcune grandi case di commercio di Marsiglia, di Genova, di Napoli ec.; esse forniscono ai pescatori i bastimenti, e gli arnesi a ciò necessarj ed in caso di bisogno somministrano anche del danaro. Sopra ciascun bastimento vi sono 7 od 8 uomini. In generale può ciascun bastimento annualmente raccogliere 25 quintali di coralli, che si dividono in 13 parti uguali, delle quali il padrone del bastimento, ovvero il maestro de' coralli, ne ha quattro parti; due quello che getta le macchine per pescarli, e che le dirige; una ciascuno degli ajutanti; ed una la casa di commercio, alla quale appartiene il bastimento; ma tutti, dal primo fino all' ultimo, sono tenuti a vendere pel prezzo fisso di

58 soldi per libbra la loro parte alla detta casa di commercio.

Gli abitanti della Sardegna, la di cui costa è particolarmente ricca di coraili, non hanno profittato di questa buona occasione per acquistare delle ricchezze considerabili, e tranquillamente lasciano arricchirsene i Genovesi, e particolarmente i Napoletani. Questi annualmente vanno con più di 200 bastimenti nella Sardegna, e cercano la loro fortuna presso l'isola di S. Pietro, ne' contorni di Bosa, di Algari, di Porto Torres, e di Castel Sardo. Tutti devono dapprima ancorare in un porto privilegiato per prendervi la permissione, e debbono dare cauzione pel tributo, altrimenti sono condannati alla pena di 100 scudi. Nel 1783 sortirono dalla Torre del Greco circa 310 bastimenti, su' quali erano impiegati 3000 marinaj: si calcola che le spese di una tale spedizione montino a un mezzo milione di ducati. Per l'addietro, quasi 500 bastimenti andavano annualmente sulla costa della Sardegna per pescarvi i coralli. La Francia da' tempi di Arrigo IV. è unicamente in possesso dell' importante pesca de' coralli nel regno d'Algeri, al *Bastion di Francia*, ove nel secolo

passato pescava con 40 *Satteaux*, e guadagnava 180 casse di coralli rozzi, le quali davano un guadagno netto di 180000 lire. In appresso queste intraprese s'incagliavano, poichè la società, credendo di guadagnare più per le commissioni in Genova, cambiava le sue speculazioni, finchè nel 1781 ricominciò con nuovo zelo questa pesca, e vi spedisce annualmente quasi 80 *Satteaux*, i quali, particolarmente ne' mesi d' aprile, maggio, giugno e luglio, come il tempo più conveniente, si occupano nella pesca di coralli. Il sito particolarmente ricco de' coralli appartenenti a' Francesi è il distretto sulla costa di Algeri, dal capo Roux fino a Bugia.

Con tutt'i metodi che s'impiegano tanto nella gran pesca, quanto nella piccola (la qual ultima si esercita con bastimenti isolati, e con minori spese), non si può evitare che molti pezzi di coralli si perdano. Qualche volta i rami staccati si attaccano agli altri non distaccati, indi si uniscono con essi, e producono poi de' rami nuovi. Essi non crescono in poco tempo, e quanto sono più profondi, tanto più sono lenti a crescere: un corallo di 3 anni appena è alto 2 pollici, ed uno di quattro anni appena quattro pollici,

ed è grosso come un piccolo dito. E siccome vassi troppo spesso sullo stesso sito, sperando di trovare un ramo lasciatovi, così i coralli non hanno mai il tempo di diventare grandi. Se s'incontrano per fortuna de' banchi di coralli, che non mai sono stati visitati, o che almeno da lungo tempo non sono stati spogliati, allora si fa una buonissima raccolta.

Sino da' tempi antichi aveva Marsiglia manifatture, nelle quali si lavoravano i coralli. Nella chiesa de' Domenicani trovasi un altare consacrato sino da tempi remoti da pescatori, e da manifatturieri di coralli in onore di S. Elia. Ancora al presente Marsiglia, e Cassis nella Provenza, e Livorno sono i luoghi principali delle manifatture di coralli.

La prima operazione che a Marsiglia si fa coi coralli rozzi consiste nello scegliere i pezzi più belli, e più grandi, o quelli che contengono qualche cosa di particolare; indi si nettano, e si lustrano, poi vengono forniti di un bel piedestallo per ornarne i gabinetti di oggetti naturali; e questi pezzi spesse volte sono pagati con 3ooo lire l'uno. Uniti a questi si scelgono que' pezzi che possono

servire a lavorare delle spille da ornato, tazze da sorbetto, manichi da stiletto e da coltelli, pomi di bastone, e catene di oriuoli. Gli altri rami sani, e non traforati da' vermi, sono tagliati in pezzi per mezzo di una tenaglia particolarmente a ciò costruita, e separati nuovamente secondo la loro differente grossezza e grandezza. Alcuni sono solamente lisciati e lustrati, e non facendosi altro preparativo, sono conosciuti sotto il nome di frammenti di coralli; e questi hanno la maggior somiglianza colla cera di Spagna rotta in parti. Da altri pezzi si lavorano delle bellissime perle rosse, e veramente nel modo col quale si arrotano i diamanti a faccette, oppure riescono lisci e rotondi, ovali, o come le circostanze lo permettono; dopo aver loro dato la forma destinata, vengono traforate con aghi acuti d'acciajo, indi separate secondo la loro grandezza, servendosi per tale operazione di scodelle di legno traforate a forma di crivello. Per la prima scodella passano le perle più piccole, per la seconda, fornita di buchi maggiori, la seconda sorte; per la terza le perle più grandi, e così va discorrendo. Le più grandi sono della grossezza d'una ciriegia di Spagna.

Queste perle, divise secondo la loro grandezza, sono poi suddivise tra loro dietro il loro valore e la loro purezza. Non deve trovarsi in esse alcun segno di corrosione di vermi, nè alcuna macchia. Si considera ancora il maggiore, o minor grado del color rosso, e si sono accettate non meno che 200 diverse gradazioni di detto colore. Secondo queste circostanze è regolato il prezzo. La libbra dell' assortimento più ordinario costa a Marsiglia, ancor cruda, da 3 in 10 lire, il migliore da 30 in 50 lire, ed il più bello da 600 fino a 1000 lire. I fabbricatori li comprano a quintali, eccettuati però i grandi, de' quali si forniscono delle palle. Palle perfette di un pollice e mezzo di diametro costano fino a 1500 lire. Le più piccole si vendono il prezzo di 800, ed anche di 400 lire: avendo esse però la minima screpolatura si diminuisce il prezzo di 100 lire. Le palle di coralli vanno particolarmente nella China, nel Giappone, e nelle Indie, ove gli abitanti se ne servono per ornamento di testa. A que' pezzi di corallo che non servono a formare una palla perfetta si dà una forma ovale, e si chiamano olivette. Tanto le palle, quanto le olivette sono tirate sopra

fili di una lunghezza prescritta, e pagate secondo il peso, e la grandezza. Una fila di palle di coralli, che arrivi a due terzi di un braccio, e che pesi una libbra completa costa 530 lire, e le olivette poi, 450. Se ci vogliono due file per formare una libbra, allora per una libbra di palle si paga solamente 225 lire, e per le olivette solamente 190 lire. Se vi vogliano tre file per comporre una libbra, le palle costano 140, e le olivette 130 lire. Componendo 16 file una libbra, allora si paga 30, o 35 lire per libbra, secondo che sono palle od olivette. La manifattura di Marsiglia, vendette ad un Mandarino chinese in un anno fra il 1781, e il 1785 un corallo lisciato, ad uso di diamante, e di una grandezza e bellezza particolare, per 80000 lire. Da Livorno parte una grande quantità di coralli rotondi per l'America, e per le Indie orientali. Le olivette partono per l'Africa, ove i Maomettani Mori, ed i selvaggi se ne servono per ornamento festivo, ed ove sono assai vantaggiose nel traffico co' Negri, valendo quasi dappertutto come moneta sonante.

Nell'interno dell'Africa, ordinariamente hanno uguale valore dell' oro. I Maomettani

dell'Arabia felice dicono le loro orazioni con delle corone fatte con palline di corallo, e difficilmente seppelliscono un morto senza metterglielo al collo.

Alle Indie orientali e verso la costa de' Malesi, ove già ne' tempi di Plinio (1) erano riguardati i coralli come amuleti, ed ove ancora a' giorni presenti godono la stessa riputazione, se ne spedisce annualmente una quantità incredibile. In nessun luogo hanno tanto pregio quanto nel Giappone, ove sono preferiti alle pietre nobili, ed ove la dignità più signorile è distinta dalla grandezza del bottone di corallo, che chiude la tonica la quale il Giapponese porta sopra il suo vestiario. Anche Plinio (2) osserva che i Galli per lo passato ornavano volontieri i loro bran-

---

(1) Plin. Hist. nat. 32. c. 2. Auctoritas baccarum ejus non minus ludorum veris quoque pretiosa est, quam foeminis nostris uniones ludici. Aruspices eorum votesque in primis religiosum et gestamen amoliendis periculis arbitrantur. Itaque et decore et religione gaudent.

(2) Nell' istesso luogo ed immediatamente dopo: Prius quam hoc notesceret, Galli gladios, scuta, galeas adornabant eo. Nunc tanta penuria est vendibili merce, ut perquam raro cernatur in suo orbe.

di, elmi e scudi con palle e rami di corallo, e che a motivo della grand' esportazione nelle Indie cessavano di servirsene. La minima parte va nella Germania: i Livornesi, e Genovesi ne fecero per l' addietro delle spedizioni considerabili alle fiere di Breslavia, di Francfort, e di Lipsia, ma queste per lo più furono vendute agli Ebrei polacchi, ed ai mercanti della Russia, della Moldavia e Valacchia. Nella Polonia si spediscono annualmente per 100000 zecchini di coralli.

Egli non è verosimile, che oltre i veri coralli rossi si trovino degli altri coralli neri, o di un colore diverso da questo. Il *corallo bianco*, il quale in nulla differisce dal rosso, se non pel suo colore bianco latteo, rarissime volte si trova; e la maggior parte di quegli autori, che sostengono trovarsi nel Mediterraneo de' coralli bianchi, hanno confuso col vero corallo alcune specie delle madrepore, per esempio, la così detta *madripora turbinata*: Marsigli in tutte le pesche, ove egli era presente, non ha trovato alcun corallo bianco. Siccome si trovano de' rami di corallo che sono in parte rossi, ed in parte bianchi, così è da supporsi che tutt' i coralli siano rossi di loro natura, e che

non abbiano altro colore fuori di questo; fin tanto che non cominciano ad essere mancanti, o che dissecchino, e s' imbianchiscano per la vecchiaja. La medesima cosa ci viene assicurata da Marsigli intorno ai coralli *bruni*, *giallastri*, e *cenerognoli*, i quali gli pajono essere null' altro che rami di coralli strappati, che essendo stati per lungo tempo sepolti nel fango sul fondo del mare, furono privati del loro color rosso dall' acqua marina. Plinio (1) è il primo a far menzione de' coralli *neri*. Dioscoride gli accenna egualmente sotto un nome particolare (2), e Mattioli (3) nelle sue osservazioni sulle opere di Dioscoride ha dato non solamente una breve descrizione di questo prodotto marittimo, ma pure vi ha unito un disegno. Esaminando però con maggior attenzione questa descrizione, e confrontando il disegno colle specie de' coralli neri che si trovano ne' gabinetti di storia naturale, presto ci persua-

(1) Nel luogo accennato. Cignitur et in rubro mare sed nigrius.

(2) Lib. G. C. 97. sotto il nome di *Antipathes*.

(3) Oper. a 1598. p. 956.

deremo, che in nessun modo sono uguali ai veri coralli, mentre non sono pietrosi, ma più tenaci, ed assomigliano al corno, ed oltre di ciò crescono lunghi e forti in guisa da potersene servire come di un bastone, al qual uso vengono ordinariamente destinati da' tornitori de' coralli. Nel fuoco bruciano come il corno, e danno anche un odore come il corno bruciato, cosa che il corallo nobile non fa, e quindi Linneo li mette sotto una classe particolare di Zoofiti, contandoli fra i Ceratofiti. Il corallo nobile, al contrario, ha una costruzione compatta, dura e pietrosa, per la quale si distingue essenzialmente dalla *Gorgonia*, e dal così detto corallo nero. Fra i coralli neri che sin ora si conoscono, niuno si è trovato che contenga delle parti pietrose; essi sono anche più ramosi, e si avvicinano più alla forma di un arboscello, cosa che non ha luogo negli altri coralli della classe di litofiti. Gl' Indiani se ne servono di esso come di un contravveleno alle stregonerie. Si trovano 13 specie di Ceratofiti, fra i quali appartiene anche quello accennato da Bauhin (1), ch'era ros-

(1) Pinax Theatr. botan. p. 366.

so di fuori, e nero di dentro. Questo nul-l'altro è che una nera, e cornea creatura di mare, coperta da una terra rossa, o vestita con una crosta del corallo nobile.

I coralli bruni, egualmente non sono coralli proprj, e, come dimostra la loro costruzione porosa, e la moltitudine delle aperture a forma di stelle, appartengono alle Madrepore.

I coralli turchini, chiamati anche *acori*, non sono egualmente coralli, come qualunque altro di un colore diverso dal rosso; sono però estremamente cari pel loro colore. Si trovano sopra alcune coste dell'Africa, incominciando dalla costa *Rio del Re* fino al fiume *Camarone*; essi formano una parte delle merci, che gli Olandesi prendono sul fiume di Camerone. In tutti gli altri coralli turchini e verdi, pajono i colori dipendere o da una melma rossa del mare che si attacca intorno ad essi, ovvero, particolarmente i verdi, da una tenera *conferva di mare*, mentre una tal melma marina, ed il musco spesso coprono tanto le piante marine pietrose, quanto le cornee, ed il colore del corallo rosso, non prima diviene visibile,

di quando è stato nettato dal fango che lo circonda.

Le coralline formano un genere particolare fra gli *Zoofiti*, e *Pallas* ne conta 13 specie. Esse hanno un tronco a forma di fili, il quale è interamente composto di articolazioni. Questo tronco è di una natura calcarea, ed ha delle aperture assai piccole, le quali non si possono osservare che col mezzo de' microscopj. I fiori, come quelli de' polipi, non sono ancora stati trovati su di loro, nonostante *Pallas*, ed altri naturalisti le contano fra le piante. *Ellis* al contrario crede, che siano già sufficientemente distinte da tutte le piante marittime, per esempio, *da' Licheni marini*, poichè nel bruciarli danno un odore come il corno, o come un' altra parte animale, e distillandole forniscono molto sale volatile, che spesso non si estrae dalle piante, e non mai sì abbondantemente come da questi muschi.

Le *Sertularie* hanno egualmente un tronco articolato e filamentoso, colle radici prominenti, ma non è calcare come la specie antecedente. Da ciascuna articolazione sorte un fiore, che si crede un polipo, ed alcune, a diverse piccole distanze, hanno certe

vessiche, ovvero bottoni, le quali *Ellis* prende per cellule, ed ovaje, e *Pallas* al contrario pel pericarpio. Queste Sertularie si trovano sugli scoglj, su i banchi delle ostriche, sopra i crostacei, ed altri corpi, più duri o molli, del mare, e spesso l'una presso l'altra. Tanto essi, quanto le coralline, eccettuate alcune specie che si trovano abbondantemente nel mediterraneo, appartengono fra le rarità delle collezioni di oggetti naturali, e per la di loro costruzione dilicata e bella dilettano l'occhio dell'osservatore.

Nessuno fra tutti gli Zoofiti trovasi più abbondantemente nel Mediterraneo quanto la *Spugna* (*Spongie*), che da per tutto si vede attaccata sugli scoglj, su i banchi di corallo, e sulle conchiglie. Questo corpo marino, che serve per nettare noi, ed i nostri mobili, è composto di filamenti pieghevoli, è senza membrana esteriore, ed in luogo di essa è fornito di una quantità di pori aperti, i quali non dimostrano avere alcun fiore simile a quello de' polipi, ma, trovandosi ancora nel mare, imboccano, e rigettano visibilmente l'acqua, come se respirassero. Toccando la spugna si ritira, e si attacca più

fortemente allo scoglio quando si vuole strapparla, per cui era creduta animale anche presso gli antichi. Le parole di *Aristotele* in proposito di essa non lasciano alcun dubbio. Egli loro attribuisce della sensazione, e narra che per distaccarle dalle rocce con facilità debbasi sorprenderle all' improvviso. Particolarmente sostiene egli la loro natura animale, riconosciuta generalmente in una specie il di cui colore cade nel nero, e rammenta che altri fanno abitare nelle spugne degli animaletti, alle quali propriamente non appartengono, ma che in esse cercano solamente un ricovero (1): *Plutarco* attribuisce loro un movimento uniforme, ma arbitrario, della sensazione, ed anzi del sangue (2). Egli paragona l'animale che vi abita coi ragni; e Plinio, l' eco fedele degli antichi, pone le spugne fra gli animali viventi; distingue il

(1) Hist. anim. lib. I. c. I. ed. da Cal. tom. 2. pag. 893 D. E. e. hist. anim. lib. 5. c. 16 alla fine, ibid. pag. 305. 306.

(2) De solertia animalium, ed. Francof. tom. 2. pag. 910 B. C.

maschio dalla femmina, e loro attribuisce l'udito (1). Del resto le spugne sono bastantemente conosciute, e perciò non ne faremo ulterior menzione. Plinio ne conta 13 specie, paragonando la loro figura con palle, con imbuti, con rami, alberi, ventaglj ec., ed ora le classifica secondo il colore bianco, nero, rosso, verde, giallo e bruno. La spugna rossiccia, gialla o bruniccia, che ordinariamente trovasi in masse rotonde, serve nella farmacia.

Le *Testuggini* (*testudo*), benchè siano classificate tra gli anfibj, non le possiamo pas-

---

(1) Plin. hist. nat. 31. 11. Spongiarum genera diximus in naturis aquatilium marinorum. Quidam eas ita distinguunt. Alias ex his maris existimavere tenui fistula spissioresque persorbentes, et quae tinguntur in deliciis aliquando et purpureo, alias feminas, majoribus fistulio atque densissimis — Animal esse docuimus etiam cruore e inhaerente. Aliqui narrant et audito regiens, contrahique ad sonum, exprimentes abundantiam humoris, nec avelli petris posse, ideo abscindi ac saniem emittere ec. Nel lib. XI. c. 37. Pone egli le spugne fra gli animali, negando però loro tutt' i sensi eccettuato il senso del tatto.

sare totalmente sotto silenzio, poichè ve ne sono delle specie particolari che vivono unicamente nel mare, e che arrivano solo nell' Atlantico alla propria loro grandezza. Esse sono sempre circondate da due cove dure, e quasi ossee, come da due scudi. L'inferiore ovvero la cova pettorale è piatta, e forma quasi uno sterno piatto e disteso; la superiore, ovvero la cova dorsale, è un poco curva, e rinchiude in se quelle coste che nascono ordinariamente dalla spina dorsale: ambedue le cove si uniscono su i lati per mezzo di un margine, di modo che resta solamente un' apertura sulla parte anteriore, ed un' altra sulla posteriore. L' apertura sul davanti lascia il libero giuoco alla testa, ed ai piedi anteriori, e dall' apertura di dietro sortono la fine del corpo, ed i piedi posteriori. Tutte queste parti può la testuggine ritirarle sotto le cove. Queste cove sono divise in campi, e nella maggior parte delle testuggini, particolarmente nelle specie maggiori, sono coperte di fogliette cornee, che formano il conosciutto osso di tartaruga, col quale si lavorano varj oggetti utili. Le testuggini sono tutte senza voce, e con la bocca

senza denti, ma ciò non ostante possono colle loro mascelle rompere tutto quello che loro viene innanzi, come i gusci di alcune specie di conchiglie, di gamberi, e diversi prodotti del mare. Tutte hanno la cute assai tenace, e possono essere conservate molte settimane in una cava umida senza alcun nutrimento. Negli esperimenti fatti sulla loro forza vitale risultò, che una visse affatto priva di aria per 32 giorni, un' altra alla quale si aprì il cranio, e si trasse fuori tutto il cervello, visse ancora 6 mesi, e una terza, a cui si spaccò la testa, visse ancora 23 giorni. Esse si muovono ancora alcuni giorni dopo aver loro tagliata la testa (1). Ordinariamente arrivano ad una età maggiore di 80 anni. Si accoppiano lentamente, e qualche volta ciò dura delle settimane intere. Le uova che fanno sono rotonde, e coperte di una scorza tenera simile alla pergamena bagnata, come le uova sovventanee delle galline.

Si conoscono più di 15 specie di testuggini, ed almeno 5 specie di testuggini di

(1) Mannigfaltigkeiten. 3. anno p. 264. 265.

mare, le quali si distinguono particolarmente dalle altre per la forma de' piedi, ai quali talvolta mancano le unghie, e possono perciò essere paragonate piuttosto colle pinne de' pesci che co' piedi de' quadrupedi. Si nutriscono di musco marino, e di altre piante marine, anche di crustacei, e non vengono mai in terra, che quando fanno l' uova.

Dieci o quattordici giorni prima che la testuggine femmina voglia far l' uova, viene in terra per sceglierſi un luogo atto ove deporle, e ritorna sicuramente dopo 14 giorni sullo stesso sito, sul quale, in un pajo di ore, lascia 100 uova, e 1000 nel corso dell'anno, anzi qualche volta 1200 (di un sapore assai buono), e sotterrandole nella sabbia le fanno covare dal sole. Dopo 6 settimane si veggono i figli sortire dalle uova, e correre adirittura verso il mare; ma non giunge all' acqua nè anche la decima parte di loro, poichè, strada facendo, le fregate ed altri uccelli di mare lor danno la caccia. Siccome è difficile di prendere le testuggini nel mare, così si profitta del tempo in cui vengono in terra per far l' uova. Questa caccia consiste nel rivoltarle colla mano, o col bastone, sulla schiena, ed in questa posizione la fuga

verso il mare lor diventa impossibile poichè non possono più rivoltarsi sul ventre: però non si portano via senza fatica, mentre qualche volta pesano da 560 sino a 700 libbre.

In mezzo al mare è la presa di questi animali molto più difficile. Per lo più si sceglie a questa operazione il tempo in cui dormono poichè si mettono sul dorso, e galleggiano nella loro cova voltata, come in una barca; oppure quando si accoppiano. Le specie più grandi non si possono prendere altrimenti sul mare, che coi ramponi e colle lancie, e quasi nell'istesso modo col quale si prendono le balene. Sulle sponde del mare si servono anche a tal uopo di reti alte, e lunghe 80 in 120 braccia, nelle quali le testuggini, andando di notte in terra, o solamente sulle sponde, facilmente s'inviluppano.

Testudo mydas. E' la speciè più grande, e pesa da 500 in 700 libbre. La cova di 8 fino a 9 piedi di lunghezza, e di 3 o 4 di larghezza, è a forma di uovo, e di colore verdiccio; 7 e più persone vi possono stare comodamente sopra, ed essere portate via dall' animale. Essa non è coperta di foglietti cornei, ma con una pelle grossa, simile al

cuojo, e pare di essere unita per mezzo di varie suture Da queste cove sogliono gl' Indiani fabbricarsi delle barche, de' trogoli e de' bauli. Ai piedi anteriori hanno uno o due unghie, ed ai posteriori, ovvero alle membrane nuotatorie, hanno sempre un' unghia sola. La loro carne è molto saporita, e si dice che abbia il gusto della carne di pollastro, al quale sia ancora in qualche modo da preferirsi, essendo in oltre uno de' migliori rimedj contro lo scorbuto. E' ben credibile che siano di un buon sapore, e che il loro grasso non sia tanto disgustoso quanto quello delle balene e delle foche, poichè si nutriscono d'alga, e di altri vegetabili marittimi. Esse si trovano intorno alle isole di Bahama, nel seno del Messico, nel mare de' Caraibi, sulle coste dell'Africa, e generalmente sotto i tropici; qualche volta però si trovano anche negli altri mari: sulle isole Forsues, ovvero isole delle testuggini, poco distante da Cochinchina se ne pescano, e se ne insalano in quantità incredibile, formando ivi un considerabile ramo di commercio. Se ne prendono ancora abbondantemente sull' isola di Rodriguez, nel mare delle Indie, come pure nel Gange, all'isola Ascensione, al-

la Barbada ec. Qualche volta le burrasche, od altri accidenti le gettano verso le latitudini più alte, e sulle coste dell' Europa, ove ordinariamente non se ne trovano. Così nel 1707 nell' Olanda, e precisamente nel Wykerzee, fu presa una testuggine lunga 6 piedi, e che pesava 500 libbre; nel 1709 un'altra all'imboccatura della Loire di 7 piedi di lunghezza, ed una terza ancora maggiore nel 1754 davanti la Rochelle, la quale era lunga più di 8 piedi, e pesava 800 libbre circa, col di cui fegato solo si fecero 4 pranzi per tutto il clero dell' abbazia di Louvaux; e da ciò possiamo concludere che il fegato bastava per un pranzo di 100 persone (1). Il grasso che si trasse da tale testuggine era denso come il butirro, di buon sapore, e pesava 100 libbre circa.

Testudo marina caovana. Si nutrisce per lo più di crustacei, morde e si difende con coraggio, e non essendo di buon sapore, se ne suole estrarre solamente dell' olio.

---

(1) V. Linne's vollstaendiges Natur System. da Muller 5^r vol. Mannigfaltigkeiten. 3 anno, p. 514.

Testudo caretta. La bocca di questa testuggine assomiglia a quella dell' astore. Essa ha 2 unghie alle nuotatoje anteriori, ed alle posteriori. La cova è di forma ovale, ed ha ordinariamente nel mezzo de' foglietti di sei angoli, e su i lati de' quadrati storti; ciascuno di questi foglietti pesa 3, o 4 libbre, e qualche volta 7 libbre. Essa si nutrisce particolarmente di spugne marine. Nel 1752 fu pescata una tale testuggine nel porto di Dieppe, ed era lunga 6 piedi, larga 4, e pesava 900 libbre. Vedesi da ciò benissimo, che un animale di questa natura può portare varie persone sul dorso (1).

Testuda imbricata. E' senza unghie ai piedi; la cova ha perfettamente la forma di un cuore, ed è solcata, e dentata sul margine. Questa specie ha 14 foglietti, senza contare quelli che formano il margine largo. Ciascun foglietto è lungo circa un palmo, ed ha delle macchie chiare ed oscure come

(1) Un disegno di questa testuggine veggasi nelle Mannigfaltigkeiten 3 anno pag. 224 e la descrizione pag. 377.

il colore delle castagne, le quali in parte sono trasparenti. Questi foglietti sono messi uno sopra l'altro, come le squame, e forniscono l'osso di testuggine più bello: anche la coda è squamosa. La lunghezza di questo animale arriva a 3 piedi, e la larghezza a due e mezzo. Esso trovasi frequentemente nell'Atlantico, tanto sulle coste dell'Africa quanto su quelle dell'America.

Da per tutto nel Mediterraneo, più raramente però nell'Adriatico, trovasi la quinta specie chiamata *Testudo coriacea*. Essa non ha i sunominati foglietti, ed è coperta solamente con una pelle cenerognola, dura a guisa di cuojo, e quasi triangolare, la quale si assomiglia alle suole delle scarpe preparate colla pelle del bue, e nella maggior estensione vi sono 6 in 7 solchi. La coda è settangolare, non carnosa come nelle altre specie, ma è fornita di una continuazione della spina dorsale. Essa non può ritirare la testa sotto la cova.

Più frequentemente che nel mare Atlantico incontriamo le testuggini nel mare delle Indie, il quale comincia appena passato il Capo di Buona Speranza. Nelle Indie in-

tiere si fa un commercio delle testuggini insalate così considerabile, quanto quel che facciamo noi dei pesci salati.

XIV.

Del mare delle Indie (1).

Secondo il celebre *Buache*, il quale da fisico ha esaminato questo mare, e le sue coste, è diviso questo Oceano dal grande mare del Sud da una catena di montagne che si

---

(1) Per la descrizione di questo mare è uscita un' opera importante intitolata: The British Mariners Directory and Guide to the trade and navigation of the Indian and China Seas. Containing Instructions for Navigating from Europe to India and China, and from Port to Port in Those regions, and parts adjacent VVith an Account of the Trade mercantils habits, manners and eustoms of the natives By. H. M. Elmore many years a Commender in the nouctry service in India, and late Commender of the Varuna, Extra East Indiaman. Lond. 1802. 4. Questo libro è pieno d' interessanti notizie geografiche, di storia naturale, di commercio e di statistica, stimabili pel valore e per la novità. Per ciascun sito sono indicati la situazione, la veduta, la profondità dell' acqua, i pericoli, e le regole di precauzione.

estende sott' acqua. Questa catena comincia presso l'isola Madagascar, e continua fino a Sumatra, siccome si vede dagli scogli e bassi fondi lungo la direzione di questa costa. Quel mare ch'è situato fra questa lunga estensione d'isole, e la costa meridionale dell'Asia, pare averlo la natura diviso in tre grandi bacili di limiti assai distinti.

Il primo bacile è confinato dall'Africa orientale, dall'Arabia, dalla Persia, e dalla costa di Malabar; e verso il mezzo giorno è rinchiuso da quella catena d'isole, la quale dal promontorio Comorin, e dalle isole Maledive si estende fino a Madagascar. Da questo bacile il mare si estende molto dentro terra, e forma due grandi braccia conosciute sotto il nome di seno Persico, e di mar Rosso.

Il secondo bacile è il seno di Bengala, ed esso è confinato da una catena che da Ceylan corre fino a Sumatra.

Il terzo è quel grande gruppo d'isole, che abbraccia quelle della Sonda, delle Molucche, e delle Filippine. Questo gruppo d'isole possiamo riguardarlo come una muraglia di rocce che unisce l'Asia colle isole

del sud, e che all' Asia serve di diga contro l' urto del mar Pacifico.

Fra questo mare Pacifico, ed il gran gruppo d' isole potremo stabilire ancora un quarto bacile, poichè verso l' oriente scopresi una nuova catena sotto il mare, la quale dalle Mariane, ovvero Ladroni, si estende in su fino alle isole del Giappone.

De' bacili particolari di questo mare delle Indie come di questo Oceano in generale, che fra gli Oceani grandi è il più piccolo, ma nulladimeno di grande importanza, non sarà fuori di proposito il farne qui menzione particolare.

Il primo bacile dunque contiene due grandi seni, cioè quello del mar Rosso, e quello del seno Persico, dai quali, fin da tempi immemorabili si è navigato lungo le coste di questo mare, trasportando i tesori delle Indie a Babilonia, ed a Palmira, come ad Arsinoe, ed a Pelusia, ed in appresso ad Alessandria, ed indi in Europa.

Il mar Rosso, la di cui lunghezza da Babel Mandeb fino a Suez arriva a 300 miglia geografiche, e la larghezza fra Mecia e Sana a 40 miglia, e che cominciando da Gardafui, e dall' isola Socotora forma una

estensione di 3400 miglia geografiche quadrate, appartiene totalmente al mare delle Indie, poichè non riceve quasi alcun fiume, e prende d'altronde moltissima parte del movimento dell'Oceano. Basta che osserviamo con attenzione la posizione della costa marittima, sopra e sotto l'apertura di Babel Mandeb, e facilmente ci persuaderemo che questo mare è una conquista dell'Oceano, che quivi produsse una rottura violenta. Così, secondo tutte le osservazioni fatte, la costa dell'Arabia si estende dal promontorio Rozalgat fino al promontorio Farlak nella medesima direzione, come la costa dell'Africa da Guardafui fino al promontorio Sands; e gli strati del suolo, tanto sopra l'una, quanto sopra l'altra sponda, seguonsi tra loro nello stesso ordine. La medesima cosa osserveremo, esaminando la sponda su ambidue i lati fino a Kassoir, e Tor. Presso Tor, sotto il 28° di latitudine, il mare si divide nuovamente in due seni lunghi. Il seno occidentale, per lo passato chiamato *Heroopolites Sinus*, è presentemente conosciuto sotto il nome di Bahr Assuez, ovvero Korfum, sul confine dell'Egitto. Esso ha preso il nome dalla città poco distante, per

l'addietro nominata Heroopolis ora Suez (Sues), e Kastam. Nella Biblia, parlando del mar Rosso, comprendesi propriamente questa parte del Nord ovest del seno Arabico, altre volte chiamato anche il *mare delle canne* (1). Esso non solamente ci fa rammentare una cosa rimarchevole, cioè la produzione della canna di Bambu, ma ben anche ci prova la poca profondità dell'acqua di questo braccio di mare, e ci schiarisce la storia del passaggio degl' Israeliti, come egualmente la rovina degli Egizj, ed il loro spavento quando furono sopraggiunti dalla rapidità del flusso di mare.

In nessun mare Mediterraneo il flusso e riflusso è tanto considerevole quanto nel mar Rosso, il che avviene 1. per essere un semplice braccio dell' Oceano, 2. per avere la sua apertura direttamante all' Oriente, e che dall'equatore si estende verso il Nord ovest; e 3. perchè nessuna corrente si oppone al suo movimento, come più o meno accade negli altri seni di mare. Il seno orientale era nominato per l'addietro *Aelanites Sinus*,

(1) 2. Mosè 10. 19. 13. 18. Salm. 106. 7. 9.

è presentemente conosciuto sotto il nome di Bahr Elakaba. Questo seno si divide nuovamente in due seni minori, fra i quali l'occidentale è propriamente il *seno elanitico*, e l'orientale è quello che conosciamo sotto il nome di seno di Eziongabar: però ambedue i seni non differiscono molto nella loro lunghezza, e Strabone dà a quello di Eziongabar la lunghezza di 500 stadj, circa 12 miglia geografiche.

E' molto difficile di navigare sul mar Rosso, poichè le montagne dell'Arabia giacendo molto dentro terra, i venti di Sud Ovest gettano fra gli scoglj una quantità di sabbia, e formano molte isole sulla parte dell'Arabia, che maggiormente sono riunite nell'estate dal vento Nord Ovest; e per ciò la sponda Araba ha poca profondità di acqua, e la sponda egiziana al contrario è più profonda, mentre quivi le montagne rapide dell'Egitto e dell'Abissinia, le quali, simili a quelle dell'Arabia, consistono in porfido, granito, alabastro, e basalto, giacciono in poca distanza dalla costa, e rendono le sponde occidentali di questo mare assai scoscese. Quindi ne avviene che si rende molto pericolosa la navigazione per la quantità degli

scoglj nascosti, ed acuti come lancie; e non dobbiamo maravigliarci se quivi, per l'inesperienza ed ignoranza di navigatori Indiani ed Arabi, perisce un gran numero di bastimenti. La differenza delle profondità nelle due suddette coste scopresi subito nell'entrata; poichè propriamente in mezzo ad essa, ovvero nello stretto di Bab el Mandel, giace l'isola *Mium*, la quale divide questo stretto in due minori, e quel braccio, che giace fra esso e l'Arabia è largo quasi un miglio geografico, ma contiene solamente una profondità di 12 braccia, mentre il braccio che passa sulle sponde dell'Africa è molto più stretto, e contiene una profondità di 23 in 24 braccia. Sarebbe dunque vantaggioso che tutti i porti fossero da questo lato. Sull'intero mar Rosso conviene dunque meglio tenere la direzione di mezzo per non incontrare de' pericoli, poichè quivi avvi la maggior profondità, e non s'arrischia di urtare contro gli scoglj.

Nessun mare è tanto ricco in prodotti marittimi quanto il mar Rosso. In tempo di calma veggonsi nell'acqua, ch'è assai limpida, selve intere di coralli, di madrepore, e simili creature di mare, e il porto di Tor

potrebbe solo fornire delle conchiglie di ogni genere. Gli abitanti di questi contorni sono però portati pochissimo per questo dono della natura, e trascurano questi oggetti. Benchè quivi si trovino tutte le specie de' crustacei, ciò non ostante nè *Forskal*, nè *Bruce* videro l'ostrica (*edulis*). Gli scrittori più antichi di viaggi vi hanno già notato i pesci volanti; ed alcuni moderni, avendoli veduti in quantità prodigiosa, hanno creduto che essi fossero le quaglie nominate da Mosè.

I *manati* (*trichechus manati*), che gli abitanti non prendono per superstizione, e che avendoli pescati contro la loro volontà, oppure essendosi questi animali arenati, non possono tenerli presso di loro, si aumentano quivi in quantità incredibile, e circondano i bastimenti come i pesci cani.

Molto più piccolo del seno Arabico è il *Persiano* tra la parte orientale dell'Arabia, e l'occidentale della Persia. Esso è lungo circa 160 miglia geografiche, e largo 29, e secondo Strabone contiene 20000 stadj, incominciando dall'imboccatura del Tigri fino all'isola Ormus. Gli Arabi sogliono chiamarlo il verde seno di mare, e presso gl'Italiani è conosciuto sotto il nome di *golfo di*

Bassora. Questo seno si estende dall' Ovest all' Est, come quasi tutti i fiumi dell' Asia meridionale, e quindi è chiaro, che tutt' i fiumi che in esso si scaricano abbiano contribuito alla sua formazione. Fra questi fiumi il Tigri, che prima si unisce coll' Eufrate, è il più abbondante di acqua, e perciò l'acqua del seno Persiano è meno salata di quella del mare Rosso. Anche il flusso e riflusso è meno sensibile in quello che in questo, benchè il flusso importi ancor sempre una differenza di 20 piedi circa. Appena la terza parte di questo seno è navigabile come accade egualmente nel seno Arabico; e le quantità de' bassi fondi, e de' banchi di sabbia sopra un lato, e gli scoglj sull' altro, lo rendono assai pernicioso alla navigazione. A ciò si uniscono ancora le frequenti burrasche, le quali lo renderebbero totalmente impraticabile, se il gran numero de' porti stabiliti sulla spiaggia non offrisse un pronto rifugio ai naviganti. Propriamente all' entrata di questo seno giace l' isola *Ormus*, un miglio in circa dalla sponda Persiana, e da essa è diviso lo stretto in due braccia minori, de' quali l' orientale tra Ormus e la Persia, a cagione della poca profondità dell' acqua,

rare volte è visitato. Ormus per se stesso non è fruttifero, ed altro non produce che una buona qualità di sale bianco, del quale è quasi coperta, ed una sabbia splendida di un bel nero. La costa di quest' isola, fino da' tempi antichi è stata famosa riguardo alla pesca delle perle, ed ancora in oggi, però parcamente, è questa pesca il ramo principale del sostentamento degli abitanti, poichè ambedue le sponde del seno Persiano sono totalmente infruttifere. La vegetazione non comincia che in distanza di 10 in 12 miglia dalle sponde; ed anche l'acqua vi è cattiva, e da per tutto salata, e gli abitanti della spiaggia di questo seno vivono assai stentatamente.

Le più belle conchiglie delle perle trovansi nel seno Persiano, e nel mare delle Indie orientali in generale. Le perle che se ne traggono sorpassano tutte le altre in durezza, colore, splendore e chiarezza, e particolarmente sono più frequenti in questo seno che nelle altre acque. La maggior quantità di perle la produce la madreperla (*mytilus margaritiferus*), una di quelle specie di conchiglie che hanno il guscio ruvido, e che per mezzo di filamenti simili a quelli

della seta, e che sortono dal guscio della conchiglia, sono attaccate agli scogli, o ad altri corpi.

La *madreperla* distinguesi dagli altri mitili pell' esteriore. Il suo guscio piatto, e quasi rotondo, è fornito di una pelle squamosa di colore bigio, frammischiata di alcuni raggi bianchi, ma nell' interno è interamente liscia, e guarnita della propriamente così detta madreperla, ovvero di quella bella specie di conchiglia, della quale ci serviamo per ornare diversi nostri utensilj, e per fabbricare tanti oggetti utili. I gusci arrivano alla lunghezza di un piede, e diventano grossi come un dito. Per fabbricarne de' bottoni, delle scatole ed altri oggetti simili, vengono spaccati e tagliati; la parte esteriore più sottile si getta via, o si ammollisce nell' aceto, poichè immediatamente sotto di essa trovasi una tessitura bella, fina e trasparente.

Oltre la madreperla vi sono ancora altre specie di conchiglie che forniscono delle perle, e particolarmente quella, fra le *myae*, che chiamasi *mya margaritifera*. Essa nell' interno assomiglia alla madreperla *(mytilus margaritiferus)*, ed al di fuori è coperta di

una crosta oscura. Ancora producono delle perle le *came* (*chamae*,) i *cardj* (*cardii*) l'*ostrea ephippium*, e diverse altre specie di ostriche; anzi le *orecchie marine* (*haliotes*) ne contengono. Ma in tutte queste specie accennate pure scarsamente si trovano perle, e pescandole, non si può calcolare sopra una buona preda come nella pesca della madreperla propriamente detta.

Riguardo alla pesca delle perle, non v'era luogo più rinomato presso gli antichi dell' isola *Ormus* (1), ed ancora in oggi vi è esercitata moltissimo, se non immediatamente sulle coste di Ormus, almeno nella vicinanza dell'isola di *Baharain*, sulle coste dell' Arabia, di contro all'isola di Ormus, a Catifa, Bendor, Gamron, Bender Congo, e su altre coste ancora del seno Persico. Plinio loda particolarmente l' isola Taprobana a motivo delle perle (2), e l'isola Stoidis (3),

---

(1) Strab. lib. 16. p. 527, Athen. lib. 3 cap. 14. pag. 93.

(2) Plin. lib. 6. c. 32. Solin c. 53.

(3) Plin. lib. 6 c. 25.

come anche il promontorio Perimula nelle Indie (1) La Taprobana dev' essere l'odierna Ceilan, la quale a cagione del suo eccellente banco delle perle è ancora assai rinomata; Perimula potrebbe essere forse il luogo, ove presentemente giace Permud.

Quelle perle che il seno Persiano produce come grani bianchi, erano conosciute egualmente sì bene dagli antichi, come da noi (2). Plinio (3) loda l'isola Tylon vicino alla città dell'istesso nome, la quale riguardo alle perle era riputatissima. Questo Tylon è creduto l'odierna isola Baharain, le di cui perle sono pesanti, belle, liscie e durevoli, benchè un poco gialle, cosa che presso gli Indiani orientali non arreca però alle stesse alcun pregiudizio, mentre essi preferiscono le perle gialle, considerandole come più mature delle bianche, che soffrono più facilmente dal sudore, e delle quali si dice che

(1) Plin. lib. 9. c. 25. Aelian de animal. lib. 15, cap. 8.

(2) Plin. 6. 27. 10. 13. Marzial. 5, ep. 38. l. 8. ep. 28. l. 10. ep. 6.

(3) Lib. 6. 27.

nelle regioni calde perdono particolarmente il loro splendore

Presso Din, Bombay, Goa, ed ove l'Indo si scarica nel mare si trovano delle perle in quantità, ma non sono cercate con egual premura e diligenza. Il banco delle perle presso Goa, che si estende più di 3 miglia, è dagli Olandesi stimato più di mille botti d'oro. L'isole Maldive abbondano di questo prodotto nobile del mare, egualmente che le coste del seno Persiano.

Una delle pesche di perle più riputata trovasi nello stretto di mare fra Madura e l'isola di Ceylan, e propriamente su ambedue le coste, particolarmente però presso il borgo Manaar, che appartiene alla detta isola. Quivi si trovano le perle più belle riguardo al colore, alla chiarezza ed alla rotondità; ma rare volte pesano più di tre o quattro carati l'una. I banchi delle perle si estendono per alcune miglia lungo la costa di Manaar, e sono annualmente affittate dal governo. Non si pesca ogni anno di seguito sopra lo stesso banco, ma si lascia passare un intervallo di 7 anni prima di ritornarvi; questo tempo si crede necessario perchè la conchiglia possa maturare. Il ban-

co più ricco è posto in faccia alla baja di *Condatchy* ad 8°, 43' di latidudine settentrionale a la distanza di 20 miglia inglesi dentro il mare, e 5 miglia più verso il sud dell' isola Manaar. Questa baja, appena coperta di quando in quando di arbuscelli, mancante di acqua, che in distanza di più miglia deve procurarsi; questa baja infruttifera, deserta, ed abbandonata, ciò non ostante nelle 6 o 8 settimane di pesca, incominciando coi primi giorni di febbrajo fino al principio di aprile, offre uno spettacolo assai vivo ed interessante, per la folla di migliaja d' uomini di diversi paesi, colori, classi, costumi, e mestieri. I marangoni, de' quali si servono in questa occasione per lo più sono delle coste di Malabar, e di Coromandel. Prima che questi si attuffino nel profondo del mare, si attaccano alla barca per mezzo di due corde, una pietra, ed una rete. Il marangone col dito grosso del piede destro si pone sopra il setone della pietra, e col piede sinistro nella rete; e poi afferrando con una mano ambedue le corde, e stringendosi coll' altra le narici si affonda nel mare. Appena è giunto sul fondo, s' appende la rete al collo, raccoglie colla mag-

giore prestezza possibile tante conchiglie quante fra due minuti si possono raccogliere, le quali rare volte passano al di là di 100, ed indi, dando un segno pel mezzo delle corde, è tirato alla superficie. Ordinariamente dopo essere stato due minuti di seguito sul fondo del mare corre dalla loro bocca una quantità di acqua, e spesse volte scorre il sangue dalla bocca, dagli occhi, e dal naso. Ma tutti questi inconvenienti non li scoraggiano punto di affondarsi di nuovo, e qualche volta, in una giornata sola, discendono 40 fino a 50 volte. Il loro pagamento consiste, o in una parte del profitto, o, secondo i patti convenuti, in moneta effettiva.

Tutti i battelli su i quali s' imbarcano i marangoni fanno vela nell istesso tempo, cioè verso le 11 ore di notte circa, profittando del vento di terra, onde giungere sul banco delle perle prima del nascere del giorno. Ciascuna barca conduce 21 uomini, 1 pilota, 10 marangoni e 10 rematori, i quali assistono i marangoni quando rimontano alla superficie del mare. Sempre discendono 5 marangoni per volta, e questi cambiano cogli altri 5, per cui si trovano solamente 5 pietre in ciascun battello. Cominciando la mat-

tina a buon'ora, finchè s'innalza il vento di mare, dopo mezzodì, continua la pesca, ed allora ritornano tutti insieme sulla costa. Appena le barche si sono avvicinate alla terra innalzano la bandiera, ed indi gettano l'ancora, e scaricano le conchiglie, il di cui numero monta circa a 30000 pezzi tra grandi e piccoli.

Le conchiglie si sotterrano in fossi sopra stuoje, ove restano finchè s'imputridiscono. La puzza insoffribile che cagionano dura ancora molto tempo dopo la pesca, ed infetta per molte miglia il circondario. Ciò non ostante questo odore pestifero non isbigottisce punto la cupidigia, che avidamente apre queste conchiglie imputridite per cavarne le perle, per separarle, contarle, pesarle, traforarle, e prepararle acciocchè possano essere vendibili; anzi dopo alcuni mesi si veggono ancora uomini che avidamente frugano nell'immondizia gettata, per trovare l'ultima perla sfuggita all'attenzione di quelli che ne fecero il primo spoglio. Durante questa pesca accade che uno o più marangoni, morsicati da' pesci cani, o per altri accidenti, perdono un braccio, una gamba, e che loro arriva una qualche disgrazia. Perciò vi sono

molti maghi, i quali, malgrado l'esperienza che mostra la nullità di quello che dicono, nutrono di prestigi que' marangoni, lor facendo credere di garantirli da ogni disgrazia; ed in caso che nasca un qualche sinistro accidente, sostengono ciononostante le loro pretensioni sul pagamento, adducendo delle ragioni speciose a favore della loro pretesa scienza. Un quadro assai vivo di ciò veggasi nella descrizione di Ceilan fatta da *Percival*.

Questa pesca delle perle si eseguisce parimente tutti gli anni dagli Olandesi presso Sumatra, Java, e Borneo.

Nessuna costa però è più ricca in perle, e nessuna dà de' pezzi sì grandi, come le sponde del Giappone. I Giapponesi, preferendo le pietre a questi prodotti, poco le stimano. Gli Olandesi, pescando in que' contorni sempre hanno trovato delle perle di una singolare grandezza, le quali però sono mal formate. Forse, se fosse permesso agli Olandesi di pescare liberamente su tutte le sponde del Giappone, si troverebbero de' banchi che contengono perle di migliore qualità.

Sulle coste dell'Africa le perle quasi

non sono conosciute. Gli abitanti, preferendo i coralli di vetro, e l'elettro, non le cercano; e perciò se ne occupano gli Europei, i quali ne trovano a sufficienza ne' siti che ordinariamente vanno a visitare. La costa dell'Africa orientale però, benchè rinchiuda quel mare ch' è la patria delle perle, pare che non ne contenga.

Anche nelle Indie occidentali vi son delle perle, e delle pesche delle medesime, come per esempio, nel seno del Messico, intorno a Margarita, all' imboccatura del Rio della Hacha; e forse quivi, benchè non siano generalmente sì belle, e sì abbondanti come nelle Indie orientali (poichè sono meno trasparenti e chiare di queste), se ne trovano di una grandezza considerabile, come dimostrano le perle di 55 carati trovate intorno a Margarita. La ragione di ciò è forse, che gli Americani, prima dell'arrivo degli Europei, non le conoscevano affatto (ed ancora al presente non le cercano, fuorchè quando vengono da questi guidati ed istigati), per cui la perla ha avuto il tempo necessario per maturare. Tali grandi perle sono portate quasi immancabilmente nelle Indie orientali, ove propriamente dovrebbero avere meno

prezzo che presso di noi, poichè dalle Indie orientali, è che si esporta il maggior numero delle perle che veggiamo in Europa. Questa esportazione però si limita unicamente sulle perle mezzane e piccole, mentre le più grandi e le più belle sicuramente vi restano; poichè fino da tempi immemorabili sono ivi stimate come le cose più preziose, e pagate a prezzo assai caro (1). *Tavernier* racconta d'aver egli stesso venduto quella perla di 55 carati ad un principe della Mongalia nelle Indie orientali; ed aggiunge che un principe arabo aveva avuto una perla di 12 ed un sedicesimo di carato, nella quale però la bellezza compensava la mancanza di grossezza, mentre era sì chiara e limpida da lasciare quasi trasparire la luce del giorno; e che il Chan di Ormus offrì per questa perla al suddetto Principe 2000 Tomani, ed il Gran Mogol 40000 Talleri, senza poterlo indurre a venderla. Nel 1633 uno Schach Persiano pagò ad un mercante arabo 1400000 franchi per una perla, che si contava fra le più grandi e più perfette.

---

(1) Matteo 13. 45, 46.

Anche ne' contorni dell' Europa trovansi delle perle, ed ordinariamente ne' fiumi, come in quelli della Scozia settentrionale, particolarmente ne' fiumi Ross, Aberdeen e Tay; ma non mai questa pesca ha recato grandi vantaggi. Il commercio che ne fece la città di Perth durante quattro anni, cioè dal 1761 fino al 1764, appena montò a 60000 scudi; cagione per cui in oggi questa pesca vi è affatto trascurata (1). Niente più importante e migliore è tal pesca ne' fiumi della Livonia, e dell' Ingria (2), e nelle altre provincie della Russia, ma piuttosto reca qualche vantaggio nella Germania, e particolarmente nel ducato di Zelle (3). Però tutto questo appartiene al Capitolo de' fiumi. Generalmente possiamo qui accennare che nessuna pesca di perle sorpassa in valore, ed in quantità quelle delle Indie orientali. In Ceilan la compagnia olandese delle Indie orientali tiene al suo servizio alcune centinaja di pe-

---

(1) I viaggi di Pennant per la Scozia nell' anno 1769.

(2) Pallas Reisen. I. tom. p. 7. e 141.

(3) Taube Beytraege zur Naturkunde des Herzogthums Zelle 8 e 1777. 6 Divis. delle conchiglie delle Perle.

oppure se naturalmente appartengano alla conchiglia in buon stato, e se sieno tanto naturali a certe specie di conchiglie, come le pietruzze bianche ai gamberi; ovvero se, come sostiene di D. Eberhard nel suo trattato sopra le perle, sieno da riguardarsi come uova non mature della conchiglia. *Reaumur*, *Geofroy*, *Lucas Schroeck*, e *Fischerstein* si sono sufficientemente persuasi, dopo una serie di osservazioni, che le perle altro non sono che un preservativo usato dall' animale che abita dentro la conchiglia, onde impedire che resti traforata la sua abitazione. Qualche volta si trovano le perle dentro la carne dell' animale, e qualche volta dentro un budelletto che sorte fuori della carne in que' luoghi, ove l'animale è congiunto alla conchiglia; ordinariamente però si scoprono sul margine della conchiglia, ove è attaccata. Quelle perle che si staccano da se sono le più chiare e le più trasparenti. Tutte quelle attaccate alla conchiglia non sono trasparenti, ed ordinariamente sono senza splendore in quel sito ove erano attaccate. Spesso si trova una perla sola in una conchiglia, e spesso si raccogliono 20, anzi 30, 50 e fino a 100 perle in una conchiglia sola. Nel maggior

numero delle conchiglie la perla più grande trovasi sull'estremità del margine, e la minore appresso di essa (1).

Finora non si è ancora trovata una regola sicura, secondo le quale cangisi la grossezza delle perle nelle conchiglie. Si trovano delle perle piccole nelle grandi conchiglie, e nelle piccole conchiglie delle grosse, come fu osservato anche da Eliano. Per fissare la grandezza delle perle si servono di 9 crivelli di ottone, ove in ciascuno i buchi sono diversi da quelli dell'altro. Quelle perle che cascano pe' buchi più piccoli sono vendute secondo il peso, sotto il nome di polvere di perle; per le altre della grossezza di un granello di canapuccia si stabilisce un prezzo di due *fanem* (una lira circa), e così si seguita secondo che cresce la grossezza. Quelle che restano nel crivello maggiore spesse volte sono grosse come le uova de' colombi, anzi qualche volta come quelle delle galline;

(1) Aelian. XIII. 26 osserva che si sono trovate 20 perle in una conchiglia, ed è affatto falso quello che dice *Solin* cap. 66. nunquam duo simul reperiuntur, inde *unionibus* nomen datur.

e queste non hanno prezzo fisso, e non rare volte sono vendute per somme straordinarie (1). Così la perla, che sciolta nell'aceto bevve Cleopatra, fu valutata un milione di lire (2); e quella, che Giulio Cesare comprò per la madre di Bruto, 600000 lire (3). Il Papa Paolo II. pagò ad un mercante Veneziano 140000 du ati per una perla delle Indie orientali. La perla più bella del fornimento della regina di Spagna, ch'ella possedeva circa il 1605, era stimata 31000 ducati. Le perle della grossezza delle nocciuole si pagano alcune migliaja di piastre.

Le perle rotonde sono tenute per le più preziose; ma non tutte sono di questa forma. Quelle che hanno la forma di pera, cioè che finiscono sottili alla parte superiore, si chiamano *perle a pera*; quelle formate a mezza palla, *occhj di perle* (*tympana*); e quelle che non hanno la forma perfettamente rotonda sono nominate *cipolle*. Si trovano pure delle perle scabrose. Alcune sono lunghe

(1) Plin. 9. c. 35. fin.
(2) Centies. H. S.
(3) Sexagies H. S. Suet. Cals. c. 50.

e vi si veggono attaccate due altre perle rotonde (*Priapiti*). In alcune perle lunghe se ne scoprono due altre di grossezza disuguale (*Cynosorchiti*); ad altre sono attaccate tre perle; ed altre poi giacciono serrate una coll' altra in modo che assomigliano ad un verme strisciante (*Scolociti*). Quelle che sono un poco grandette e rotonde si conoscono sotto il nome di *perle che si contano*, e le piccole rotonde (come i granelli di papavero) sotto il nome di *perle di semenza*.

Il colore delle perle è quasi sempre di un bianco splendido d' argento, sovente anche di un bianco latteo, e perciò gli antichi poeti spesso fanno de' paragoni fra gli oggetti bianchi, e le perle (1). Sull' isola Zypangri, nell' alto mare delle Indie, si trovano delle perle grosse e rotonde, di un *colore rosso*, le quali sono stimate più che le bianche (2). Ovidio narra di averne posseduto delle *nere, tanto oscure come il carbone*. Si potrebbe domandare se queste erano

---

(1) Marc. Paul. Venet. de regionib. orientalib. lib. 2. c. 38.

(2) Hist. Ind. lib. 9. c. 8.

prima bianche, e se si guastarono in appresso; mentre sappiamo, che le bianche spesse volte diventano nere. Egualmente sostiene egli di averne posseduto delle *gialle*, le quali in parte risplendevano come l'oro, ed in parte erano smorte e senza splendore; e che altre avevano del turchiniccio, ed altre del bigio. Anche fra le perle britanniche se ne sono trovate di colore purpureo. Delle perle *gialle* frequentemente se ne incontrano, e se ne vedrebbero più spesso anche fra noi, se gl'Indiani non le preferissero alle bianche, sostenendo che le ultime appena conservino lo splendore e la trasparenza, mentre al contrario le gialle, ovvero le più mature, resistono più a qualunque corruzione. Nell'Europa si preferiscono generalmente quelle perle che hanno un' *acqua bella*, cioè quelle che sono molto chiare e bianche, e che trasparíscono, come il più bello allume *(1)*.

---

(1) Chi desidera saper tutto quello che gli antichi opinavano, e sapevano intorno alle perle potrà leggere Plin. lib. 9 c. 35 quomodo et ubi inveniantur margarithae, e le annotazioni di Harduin su questo proposito, come egualmente Salmas. Exerçit. Plinian. f. 821

Plinio narra che la madreperla, per vendicarsi del rubamento che ad essa si fa, poichè sa che viene spogliata delle perle, sovente afferri e serri la mano di quello che la vuol prendere (1). *Isidoro Characeno*, geografo greco, racconta la stessa cosa, ma molto più alterata; mentre dice, che la madreperla spesso uccida i rubatori (2). Quello che si racconta falsamente della madreperla succede in fatti con altre conchiglie, e particolarmente colla gran conchiglia.

Cama (Chama gigas), la più grande fra tutte le conchiglie. Tutte le Came hanno due gusci forti e grossi, ch'esse tengono sempre aperti per prendere de' pesci giovani

---

e Berlinis. Magaz. vol. 4 p. 149-158 ove si trovano molte notizie su questo proposito, e nell' istesso tempo un indice di molte opere che trattano delle perle.

(1) Plin. l. c. Concha ipsa cum manum vidit, comprimit sese operit opes suas, quara propter illas se peti: manumque se praeveniat, acie sua abscindit, nulla justiore poena, et aliis munita suppliciis, quippe inter scopulos major pars invenitur; sed in alto quoque comluantur marinis canibus.

(2) Scalig. ad Minil. v. p. 396 cita però questo passo con disapprovazione.

che le servono di nutrimento. La serratura (ovvero il luogo ove i gusci sono congiunti) contiene de' denti lunghi e forti che combaciano in una fossetta storta dell' altro guscio. Si contano 14 specie di esse came. Le grandi, che s' incontrano ne' mari dell' Asia, hanno de' gusci della lunghezza di 4 in 5 piedi, e della grossezza di mezzo piede. Esse pesano 400 in 700 libbre, e particolarmente di questa grandezza se ne trovano frequentemente intorno ad Amboina, ed alle Molucche. Esse giacciono sul fondo del mare, quasi sempre aperte e pronte alla presa, e non rare volte, cascando le gomene fra i loro gusci le mozzano se fossero anche della grossezza di un braccio. Le came minori di 15 libbre abitano nel mar Rosso. L' animale essendo una Tetide rappresenta una massa di carne molle; grande, di color giallo bianchiccio, rigata di color rosso, turchino e verdiccio, e non solamente si mangia fresca, ma pure viene affumicata e venduta a Macassar come un cibo squisito. Oltre il nome di *gigas* è anche chiamata *bacile* o *trogalo*, a cagione dell' uso che se ne fa. S' egli è vero che una tale conchiglia cresce annualmente un anello a traverso il guscio, do-

vrebbe vivere un numero di anni maggiore del numero delle libbre che pesa. Sulle montagne delle Indie se ne trovano anche delle petrificate lunghe 5 piedi, e pesanti 800 libbre; e siccome da alcuni si vuole che siano del tempo del diluvio, così sono chiamate *conchiglie di Noè*.

Le *arche* (*arcae*), che hanno i gusci perfettamente uguali fra loro, ed una figura lunghetta, cioè larga e piatta fra la serratura ed in fine stretta, ed a forma di chiglia, di modo che assomigliano ad un battello: sono contate fra le rarità de' gabinetti di oggetti di storia naturale. La serratura ha una quantità di piccoli denti fini ed acuti su ambidue i lati, i quali stanno vicini l'uno all'altro. Fra queste si contano 17 specie, e le più rare e più care, sono l'*arca storta*, o il *naspo* (*arca tortuosa*), la quale è torta in modo che i due lati sono piegati l'uno contro l'altro come una matassa di refe sul naspo. Essa trovasi quasi unicamente nelle Indie. L'*Arca di Noè* (*arca Noae*), di figura romboidale, ha delle prominenze piegate in dentro; al di fuori un fondo bruno rigato, al di dentro un colore giallo, ed è lunga 3 pollici, ed un pol-

lice larga. Essa abita profondamente nella melma, e fuori dell' Oceano delle Indie trovasi anche nel mare dell' America, e nel Mediterraneo.

Delle *ostriche* (*ostraea*), delle quali conosciamo più di 50 specie, si trovano benanche le più rare nel mare delle Indie.

Alcune hanno delle orecchie uniformi alla serratura; molte altre però ne hanno delle storte o disuguali. L' animale che vi abita, e ch' è una tetide di una figura semplice ed irregolare, lascia da se de' filamenti della specie di seta.

Fra le ostriche che hanno le orecchie uguali meritano essere nominate particolarmente la *cappa santa*, o *di S. Giacomo* (*ostraea Jacobaea*), e l'*ostraea pleuronectes*.

La *Cappa Santa*, o *di S. Giacomo* arriva alla lunghezza di 5 sino a 10 pollici, il guscio inferiore è qualche volta affatto bianco, e il superiore al contrario è ornato di circoli di colore d' arancio, e d' altri colori brillanti, ed al di dentro è bianco. Questa conchiglia per la sua bellezza e rarità è pagata assai cara da quelli che fanno raccolte pe' gabinetti di storia naturale. Presso

Malacca qualche volta se ne trovano anche di una grandezza maggiore.

L'*Ostraea pleuronectes* è sottile e trasparente quasi come la carta, e rotonda come la luna. I gusci al di fuori sono lisci, e il superiore è rossiccio e marcato di piccole punture bianche, e sul suo margine corrono de' circoli paralelli e bianchi, i quali sono intersecati da altri d' un color nero pallido, incominciando dalla punta, come dal centro, fino al margine. Tenendo il guscio verso la luce in guisa che trapassino i raggi, allora tali circoli compariscono d' un bruno rossiccio. Il guscio nell' interno è di uno splendore argenteo, e verso il margine di colore di rosa. L' altro guscio è affatto eguale a questo, eccettuato ch' è bianco al di fuori, ed al di dentro. Questa conchiglia è contata fra le più belle, ed ha due fino a 5 pollici di diametro.

Le *ostriche* colle orecchie disugnali chiamansi *pettini (pectines)*, ed alcune per la loro particolare bellezza sono state chiamate *ostraeae pallium (manto reale)*. Dal centro di queste conchiglie corrono de' raggi voti come un canaletto, e sono incrociati da strisce increspate. I gusci al di dentro sono bian-

chi e guarniti sul margine di una fascia rossa che sull'elevato de'raggi è d'un rosso oscuro, e nel concavo d'un colore d'arancio. Al di fuori il guscio per lo più è bianco, e tinto di macchie rosse oscure e chiare. Questa conchiglia rare volte si trova in altri mari; che come egualmente l'ostrica *nodosa*, al di fuori ed al di dentro è d'un rosso oscuro, e della quale tanto il convesso, quanto il concavo de' raggi sono rigati secondo la lunghezza della conchiglia, vedendosi sulla convessità de' raggi de' nodi voti e rotondi, che si paragonano ai coralli. Questa conchiglia trovasi ancora, benchè più rara presso il Brasile, ed in qua ed in là sulle coste dell'Africa: ordinariamente è pagata 50 fiorini.

Alle ostriche col guscio ruvido e gibboso, che sono le ostriche propriamente dette, appartiene l'*ostrica martello (ostrea malleus)*, i di cui gusci piatti, divisi in tre braccia, assomigliano ad un martello con un manico forte, piegato un poco al di sotto. Il guscio al di fuori è di color terreo misto di bianco e di verde, ed al di dentro è bianco come il lucido del piombo. Questa conchiglia quasi unicamente trovasi nel mar

delle Indie; e siccome è rara, si paga 80 fino a 100 fiorini. Le ostriche propriamente dette diventano in questo mare sì grandi, che qualche volta se ne trovano di quelle che richiedono 4 uomini per portarle via. Sopra alcune coste se ne veggono di quelle, delle quali un guscio solo pesa 200 libbre circa. Presso l'isola di Goa fu per caso tirata su coll'ancora un'ostrica, della di cui carne mangiarono più di 100 persone che formavano l'equipaggio. I gusci nel diametro avevano tre piedi ed un mezzo pollice, nel circuito otto piedi e mezzo, e pesavano 450 libbre. Ambidue questi gusci si conservano ancora nel gabinetto reale di Copenhagen. Frequenti sono le ostriche di 25 libbre, particolarmente sulle coste di Bornea, ed in altri luoghi del mare delle Indie.

Fra le 20 specie de' Mitili (i di cui filamenti a foggia di seta abbiamo già accennato, come egualmente la madreperla) appartiene al mare delle Indie il *mytilus modiolus*. Si prende ordinariamente sulla terra di Bapua (costa), o sulla punta Nord ovest della Nuova Guinea. Esso arriva alla grandezza di 3, fino a 6 pollici, ed è di diversi

colori, cioè d' un bruno rossiccio, di colore d' agata, ed anche violetto, con istrisce rosse, e di colore rosa.

Fra le *Telline* (*Tellinae*) che hanno una punta piegata, e tre denti alla cerniera, e che per lo più sono di forma ovale, e curve o piatte, e qualche volta anche rotonde, e che sono abitate da una Tetide, si contano 29 specie, delle quali sono rimarchevoli la *tellina gari*, e la *tellina fragile*.

La *Tellina gari* è ovale e gibbosa molto, ha de' raggi sottili, quasi a foggia di ferrata, al di fuori ha de' raggi rossi e bianchi, e non rare volte è interamente gialla. Giunge a 4 pollici di lunghezza, e due di larghezza. Ordinariamente sta un piede profondata nella sabbia; ed alla parte più lunga avanza due tubi, che all'apertura sono guarniti di una specie di frangie. Ad Amboina si suole insalare la loro carne, e di là trasportarla sotto il nome di Bocassan quasi in tutt' i luoghi delle Indie. Si preparano due sorte di Bocassan, una bianca, e l'altra nera. Il *Bocassan bianco*, che amano gli Europei che si trovano nelle Indie, consiste nella carne ben nettata e lavata di questa conchiglia, la quale è stata prima

8 giorni in una salsa piccante di sale, ed indi tagliata in fettine, e posta nell' aceto con radici di galanga, zenzero bianco, pepe, aglio, e riso, o in vece del riso, col *Culit lavan*, ingredienti i quali tutti sono tagliati in piccoli pezzetti. Preparata in tal modo questa carne viene conservata in vasi di una piccola apertura, si aggiunge un poco d' olio, e si ricopre colla massima attenzione, perchè il Bocassan non soffre l' aria. In tal modo si conserva degli anni, ed è usato come una salsa che eccita l' appetito, particolarmente unita all'arrosto. Il *Bocassan nero* al contrario, che molto è stimato da' Malesi, e da' Chinesi, e che molto corrisponde al *Garum* de' Romani (1), è preparato senza

---

(1) Il Garum era una delle delicatezze de' Romani, ed era preparato dal sugo e dagl' intestini di certi pesci, particolarmente del costoso sgombro, e doveva stare per qualche tempo nella salamoja. Plin. 31. 7. fin. Aliud etiamnum liquoris exquisiti genus, quod Garum vocavere, intestinis piscium, caeterisque quae abjicienda essent, sale maceratis, ut sit illa putrescentium sanies. Hoc olim conficiebatur ex pisce, quem graeci garon vocabant ib. c. 8 garum ad colorem mulsi veteris adeoque dilectam suavitatem ut bibi posset.

aceto. La conchig'ia, appena levata la sabbia, è messa nella salamoja, ed essendovi stata per qualche tempo si leva e si mangia la carne bianca immediatamente, oppure si mette colla parte nera in un' altra salamoja, ove prende un colore nero bruniccio; indi è messo ne' vasi, ed esportato, e mangiandolo viene unito con un poco di sugo di limone, ed un poco di riso.

La *Tellina fragile* è ovale e lunga un pollice. L' animale estende due tubi guarniti di peli sottili, con uno de' quali imbeve l' acqua, e coll' altro la schizza per la distanza di 15 piedi. Con ciò scopre la sua presenza, ed è presa nella sabbia, nella quale si approfonda molto, e vien mangiata.

Ancora dobbiamo far menzione delle conchiglie marine con un guscio solo (*univalves*), e particolarmente dell' *Argonauta*, del quale esistono solamente due specie, ma vi sono delle varietà. Il suo guscio è assai sottile, spirale, ma piatto e compresso, di una camera sola, ed assomiglia ad una barca, nella quale l'animale, ch' è una seppia ad otto piedi, rema co' due piedi posteriori, con due altri stende come una vela la sua

pelle assai sottile, e cogli altri rema sulla superficie del mare. Volendo questa conchiglia andar a fondo, fa entrare l'acqua nel guscio per diventare più pesante. Questa operazione la fa ne' momenti che si accorge del minimo pericolo, e però è difficile di poterla prendere malgrado che ve ne sieno anche nel mar Mediterraneo, ed in altri mari. I più grandi di questi *Argonauti* sono lunghi un piede, ed hanno di rimarchevole, che l'animale non è attaccato al suo guscio, come nelle altre conchiglie.

Il guscio del *Nautilus* rappresenta una nave colla chiglia rotonda, é più grosso del guscio dell'Argonauta, ed ha nel suo interno molte suddivisioni, ovvero camere che per mezzo di un tubo comunicano fra loro. Riguardo alla sua figura, ed al modo di vivere assomiglia all'abitatore dell'Argonauta. Se ne contano 17 specie, delle quali però molte si trovano petrificate. La *Chancha* (*nautilus Pompilius*) appartiene alle conchiglie più belle, e se ne trovano nel mare delle Indie d'un pollice fino ad un piede di diametro; ed è la più grande conchiglia di questo genere. Il suo guscio, spiralmente voltato, supera nello splendore e nella bel-

lezza quasi la madreperla, e gli artisti se ne servono a varj usi. Ordinariamente ha essa nell' interno 50 separazioni ben voltate, che formano altrettante camere, tutte fornite di un buco nel mezzo, pel quale passa un tubo assai sottile e fragile, che in principio è grosso come un bruscolo di paglia, e procedendo innanzi diventa sottilissimo; anzi siccome le camere sempre più si ristringono, diventa in fine quasi insensibile. Per questo tubo passa un budello dell' animale, che abita solamente nella prima camera dell' apertura della conchiglia, e le altre camere sono riempite di aria. Questa conchiglia pagasi molto cara.

I *coni*, o *volute* (*coni*) sono assai ricercati a cagione della bellezza de' loro colori e disegni. La conchiglia più rara e più bella fra esse è l'*ammiraglio Cedonulli* (*Conus cedonulli*). Il guscio è di un color d' oro giallo ornato al di sopra di macchie bianche, di tre strisce larghe e puntate, e di quattro righe a foggia di perle. Per questa specie pagansi 100 ed anche 200 ducati. Questa conchiglia trovasi più frequentemente nel mare del Sud. L'*ammiraglio d'Orange* (*co-*

nus aurisiacus) è di un colore di rosa macchiato di bianco e nero, oppure di bruno; ed alle volte è di colore d' arancio. Anch' esso è qualche volta pagato 100, e più scudi.

Le *Porcellane* (*Cypraeae*) in nulla cedono allo splendore ed alla bellezza della porcellana chinese propriamente detta. Esse hanno un guscio rotolato in se stesso, e rappresentano un uovo tagliato per metà nella maggior sua lunghezza, di cui la parte rotonda è il dorso; l' apertura (ch' è su ambidue i lati dentata) trovasi al di sotto, e passa da una estremità all' altra. L' animale, che con una specie di manto può coprire intieramente il guscio, ha una bocca lunghetta, e due tentacoli cuneiformi, alla di cui radice al di fuori veggonsi gli occhj. Si contano 24 specie di porcellane, fra le quali molte sono assai rare, come la *Cypraea Amethystea* il di cui guscio è di colore di Ametista, ovvero violetto; la *Cypraea mappa* marcata sul dorso con un colore giallo bruniccio ornata di diverse strisce oscure che arriva alla lunghezza di 3 pollici, e che trovasi sulla costa dell' Africa; e la *Cypraea arabica*, grande come l' antecedente, che ha una quantità di striscette sopra un fondo oscuro, le

quali sono poste una vicina all' altra, e de' tratti fatti in modo da poterli facilmente confondere colle lettere arabiche. Fra le specie minori delle porcellane alcune portano il nome di *Cypraea moneta*, e particolarmente è da notarsi quella che si trova presso le Maldive, con un guscio bianco giallastro, cangiante qualche volta in turchino, grande appena un pollice, e che fuori dell' Europa corre come moneta sonante, come, per esempio, presso gli Indiani propriamente detti, in Visapour, in Golconda (1), e nel Bengala, ove i Bramani se ne servono come segni da contare; 2500 di queste porcellane valgono presso di loro uno scellino inglese (quasi due lire), e vi sono ciò non ostante degli articoli di commercio, che si comprano per una sola di queste conchiglie. Egualmente corrono come moneta sonante quasi in tutta l' Africa, come nell' Etiopia, nel Tombut, nella Guinea e Whida, nel Congo, in Angola, sul Capo verde ec. (2),

(1) Tavernier viaggio per le Indie orientali tom. 2 lib. 1 cap. 2.

(2) Allgemeine histoire der Reiben zu Wasser und zu Lande 4 tom. p. 364 e 314. Ciò confermano Mungo

anche sulle Antille, e presso diversi popoli Americani (1)

In tutti questi paesi vengono portate dagli Olandesi e dagli Inglesi, i quali le prendono sulle Maldive come zavorra. Sono vendute a peso, ed il loro prezzo cresce, o cala, secondo la quantità che vi è nell' Inghilterra o nell' Olanda. Se ne trovano di diverse grandezze: le più piccole sono un poco più grandi di un pisello comune, e la più grande arriva alla grandezza di una noce, ed ha la forma dell' oliva. Di queste ultime poche se ne trovano, ma ciò non ostante hanno il medesimo prezzo delle altre, e sono pesate unite alle piccole, oppure gl' Indiani le spendono dopo averle infilate col refe. Ordinariamente gli abitanti delle Maldive le imballano, ed indi sono deposte nelle fattorie Inglesi ed Olandesi per essere

---

Park e tutti i viaggiatori moderni. Con 100 di queste conchiglie potè Mango Park a Bambana, nell' interno dell' Africa mantenere giornalmente sè ed il suo cavallo, malgrado che ivi si contassero 210 per uno scellino.

(1) *Dapper Schloezer*, e ciascheduno che ha descritto l' America.

impiegate nel traffico che fassi colla Guinea.

A Whida ed Ardra se ne servono tanto per l'ornamento, quanto per moneta sonante. A Whida i nazionali traforano queste porcellane con un ferro lavorato a bella posta per questa operazione, ed ordinariamente infilano 40 conchiglie sopra un refe, ed una di queste fila è chiamata nel loro linguaggio *Senre*, ed in Portoghese *Toques*. Cinque di queste *Senre*, ciascuna a 40 porcellane, fanno una *Gallenha* ovvero *Fore*, e 50 di queste *Fore* fanno un *Alcone*, o *Guinbatton*. Un tal *Alcone* pesa ordinariamente 60 libbre, e contiene 4000 conchiglie.

Con questi *Toques* ovvero fila si compra e si vende a Whida qualunque specie di mercanzie, e di beni, ed ivi si stima la ricchezza d'una persona dalla quantità delle *Alcone* che possiede. Uno schiavo ordinariamente è stimato un *Alcone*, e spesso è quivi una vacca venduta più cara. Viaggiando in que' contorni conviene provvedersi di questa moneta, della quale nelle fattorie Inglesi ed Olandesi se ne riceve una libbra per uno scellino, e che fra i selvaggi è valutata due scellini, oppure due scellini e mezzo. Col

danaro di metallo comprasi in que' contorni assai più caro.

Le *bolle (bullae)*. Il loro guscio voltato spiralmente ha un' apertura lunghetta, inarcata, ma esternamente non ha punta nè pungoli, e la punta interna è storta e non dentata. Se ne contano 23 specie, fra le quali nomineremo l'*uovo di gallina (bulla ovum)*, che assomiglia alle porcellane, è d' un bianco splendido, ed al di dentro di un colore purpureo, o di viola mammola, mentre l' abitatore della conchiglia è nero come il carbone, e da un sugo come l' inchiostro. Qualche volta questa conchiglia è più grande di un uovo di gallina.

Le *Volute (Volutae)* per lo più hanno una figura cilindrica, e le spire assomigliano in qualche modo alle volute dell' architettura. Se ne contano 46 specie, fra le quali avvi la *voluta musica*. Questa è di un colore giallastro cenerognolo, ha due fasce guarnite di 4, o 6 linee nere, che sono egualmente distanti l' una dall' altra, e sopra e sotto di esse linee veggonsi de' puntini neri rotondi o quadrati, con alcune striscette. Questa conchiglia diventa considerabilmente grande, e la più piccola è ancor sempre lunga

un pollice. La *voluta olla* trovasi sulle coste dell' Africa, e particolarmente presso le Filippine. Il suo guscio giunge fino ad un mezzo piede di lunghezza, ed allora pesa 300 libbre circa. Di questo guscio si possono fare diversi utensili, come secchie, piatti ec. La carne dell'abitatore viene seccata, e mangiata come il baccalà.

I *Turbini*, de' quali Linneo conta 60 specie, hanno un guscio ritorto semplicemente, ed un' apertura circolare senza alcuno segmento. Il più rimarchevole fra tutti è il *turbo scalaris*; esso ha un guscio cuneiforme a guisa di rete, e puossi ben paragonare ad una scala a chiocciola. Otto giri, senza che l' uno stia sull' altro, circondano questa conchiglia, e sopra di essi discendono alcuni rampini curvati che vanno ad incontrare i giri. Il guscio ha oltre di ciò un buco d' umbilico, mediante il quale si vede fino alla punta. Un bell' esemplare della specie più grande pagasi, anche nelle Indie, mille, o due mila scudi. I più piccoli nell' Olanda si pagano 100 e più zecchini; e fin quelli che sono affatto bianchi, che non hanno il bel colore del fiore di pomo, e che oltre di ciò sono intaccati da un verme, si

pagano 50 ed 80 fiorini. Questi Turbini si trovano il più facilmente intorno ad Amboina. Il *Turbo clathrus*, che non è più lungo di un pollice, assomiglia in qualche modo al *Turbo Scalaris*, e si distingue da esso pe' giri che procedono l' uno sopra l' altro, e per la mancanza del buco dell' umbilico Esso trovasi frequentemente sulle coste dell' Olanda.

Il genere delle conchiglie Elice (*Helix*) ha un guscio semplice spirale ed in qualche modo trasparente e sottile, ed un' apertura stretta a foggia di luna. Alle 60 specie che compongono questo genere, e che per lo più sono conchiglie terrestri, o vivono nell' acqua dolce, appartiene l'*Helix janthina*, il di cui guscio è assai tenero, trasparente e di colore turchino violetto. Questa conchiglia abita sul fondo del mare, e non comparisce alla superficie, che in tempo di burrasca, nuotando come il *Nautilo*. Essa è della grandezza di quelle de' giardini, e senza umbilico. L' animale è estremamente molle, assomiglia ad una gelatina turchina, e produce in tempo di notte una luce assai chiara.

Le conchiglie di un guscio solo, e non ritorte, ovvero quelle conchiglie i di cui

tubi non si allargano a poco a poco (*univolvia absque spira*) sono da Linneo chiamate *Serpulae*, e divise in 5 generi. Le *Patelle* (*Patellae*), delle quali si contano 36 specie, si attaccano alle rocce come le *Haliotes*: l' abitatore ha due tentacoli corti, ed a foggia di setole, e per la maggior parte si mangiano. Fra tutte queste specie accenneremo solamente la *patella laciniosa*, la quale è propria alle Indie orientali, ed all' Africa. Il guscio è intieramente bianco, o bruno misto di bianco, con raggi assai marcati sul margine: questa conchiglia è lunga due in tre pollici. Qualche volta trovasi anche in altri mari. Nell' Olanda pagasi spesso 30 fiorini.

I *Dentali* (*Dentalia*) hanno ricevuto il nome dalla loro figura di dente. Il guscio consiste in un tubo semplice, per lo più un poco curvato ed angolato, senza camere, ed aperto su ambidue i lati. L' abitatore è una Folade senza tentacoli, ed alla parte posteriore di esso veggonsi de' filamenti che gli servono per tenersi fermo nella sabbia. Se ne trovano 9 specie, le quali, paragonandole coi denti dell' elefante, del lupo, del cane, e del porco, ne hanno ricevuto il nome.

Le *Serpule*, *tubuli vermiculares*, hanno la loro apertura rotonda, e per lo più si attaccano alle piante marine, ai granchj, ed alle conchiglie. Se ne trovano 16 specie, delle quali alcune non sono più grandi d' un seme di cavolo, o di coriandro; altre sono della grandezza di un' unghia o di un dito, ed altre arrivano alla grandezza di due piedi; altre poi sono a foggia di fili, e più volte attortigliate, come la *Serpula anguina*, la *Serpula contortuplicata*, e la *Serpula glomerata*, la quale è lunga quasi 3 palmi e pesa 20 libbre e più. La specie più rimarchevole delle serpule diritte è la *Serpula penicillus* (anche *amphitrite penicillus*), il di cui guscio, ch' è lungo 6 pollici circa, è rotondo e diritto; e dalla grossezza di un pollice diminuisce fino alla grossezza di un quarto d' un pollice. Sulla parte grossa ha un margine a foggia di manichetto, che lo rende simile ad un pennello. La parte interna del guscio assomiglia ad una botte da innaffiare, ed è a foggia di crivello, cioè traforata con molti piccoli buchi rotondi. Il disegno sotto il margine a guisa di manichetto, mediante la fantasia un poco alterata, può rappresentare facilmente quello di un volto umano

e quindi alcuni hanno attribuito a questa Serpula il nome di *monaco marino*.

La *Bruma* (*Teredo navalis*), il di cui guscio rappresenta un turcasso arcato e rotondo, è bianca e rugosa. L'animale arriva alla lunghezza di un dito circa, ed alla grossezza d'un cannoncino di penna, ed ha due mascelle calcari e semirotonde, incavate al di fuori, ed angolate al di sotto. Ancor piccolo penetra nel legno de' bastimenti e nei pali posti nell'acqua, poichè in essi spesso trovasi una quantità di questi animali già grandi, senza scoprire al di fuori de' buchi più grandi della testa di una spilla. Nel 1730 questi vermi, portati per mezzo di alcuni bastimenti delle Indie orientali ne' porti d'Olanda, rovinarono in breve tempo i bastimenti, ed i pali delle dighe, talchè ne nacque un danno assai considerabile: i bastimenti dovettero essere coperti di nuovo, ed i pali essere rimpiazzati con ispese non indifferenti (1).

Le *Anfitriti* hanno un guscio a forma di

---

(1) Salii historia Teredinis S. Xylophagi marini, Traj. ad. Rhen. 1733 in 4 maj.

turcasso, composto da grani di sabbia attaccati l'uno all'altro, da ghiaja, e da piccole cortecce. L'animale è una specie di Necide, è fornito di una bocca a guisa di tenaglia, ed ha dietro la testa due tentacoli grossi. La metà del corpo è composto di diverse articolazioni, delle quali ciascuna ha due piedi a foggia di porri. Il corpo posteriore, che finisce in una punta, è composto d'anelli, come quello de' vermi, ed è senza piedi. Linneo ne conta 7 specie, fra le quali alcune sono sì piccole da poterle riconoscere solamente per mezzo de' microscopj. Altre trovate sulle coste dell'Africa arrivano alla lunghezza di un dito, ed hanno un guscio di forma cilindrica assai sottile, ed aperto su ambidue i lati. Sui lati della testa si osservano delle fogliette dentate con 16 piccoli denti dorati, ed a foggia di corno, per cui si è dato a questa specie il nome di *dente dorato* (*amphitrite auricoma*).

Degli altri abitatori del mare ha l'Oceano delle Indie poco di particolare: e la maggior parte de' pesci che in esso si trovano, e de' quali abbonda, vive egualmente negli altri mari.

La *Torpedine* (*raja torpedo*) è frequente nel mar Rosso, e nel seno della Persia. Negli stessi luoghi si trovano anche i pesci cani, i manati, ed altri mammiferi viventi nell' acqua.

I pesci della classe *branchiastegi*, o sia que' pesci che non hanno branchie, e che respirano per mezzo di polmoni, e che Linneo nell' ultima edizione del suo sistema naturale pone fra gli anfibj, vivono tutti nel mare delle Indie; anzi alcuni generi quasi vi appartengono particolarmente come il *Centrisco*, e l'*Ostracion*.

Difficilmente troverassi negli altri mari l'*ostracion gibbosus*, il quale è quasi quadrato, ed ha sulla schiena una gobba; l'*ostracion cubicus*, che ha la forma d' un cubo, ed è senza spine; e fra i *tetrodon*, il *tetrodon testudineus*, il quale ha ricevuto questo nome a cagione di una somiglianza che esiste fra lui e la testuggine. Il dorso di questo è marcato con diverse strisce bianche a guisa di una rete, ed i fianchi del corpo sono tinti di bruno. Quello che lo distingue particolarmente è una quantità di piccoli buchi sulla pelle della parte inferiore del corpo, ne' quali i pungoli si nascondono

e si ritirano in modo, che esternamente non si possono punto osservare.

I *Centrisci* sono aperti al di sopra da uno scudo osseo, ovvero da una corazza che finisce in una punta lunga e pungente; il loro corpo inferiore è cuneiforme; le alette stanno attaccate l'una vicino all'altra, ed hanno delle fistole larghe, come il *centriscus scutatus*, ed il *centriscus scolopax*, i quali al più arrivano alla lunghezza di un pollice. Il *centriscus scutatus* ha una testa acuminata, un corpo lunghetto, ed assomiglia ad un co'tello da tavola: pare che non abbia branchie, e che prenda il suo nutrimento a forza di succhiare. Il *centriscus scolopax* è un poco più grande dell'antecedente, ma non oltrepassa 4 pollici: il suo corpo è squamoso e ruvido; sulla parte posteriore del dorso vi è un pungolo lungo e dentato, diretto verso la coda, e che si lascia piegare in su ed in giù: davanti a questo pungolo grande se ne vedono ancora tre altri piccoli; la minima ferita prodotta da essi pungoli fa nascere un' infiammazione forte, e per ciò sono creduti velenosi. Il *centriscus scolopax* trovasi anche nel mare mediterraneo, ed è dagl'Italiani chiamato *Ac-*

eggia di mare, trombetta (a Genova), e soffietta (a Roma).

Gli *Ostracion* sono pesci piccoli della lunghezza di un dito; la loro bocca tubiforme sulla parte anteriore è piegata in su; la mascella superiore è guarnita di denti, ma l'inferiore però, che chiude dentro di se la superiore, non è dentata. La fistola per respirare trovasi avanti le alette pettorali, che molto si allargano a guisa di ale. Le due alette pettorali sono situate profondamente alla parte inferiore del corpo. Il loro corpo è coperto di una corazza composta di molte articolazioni ossee e tagliate. Se ne trovano tre specie, cioè il *Pegasus draconis*, la di cui bocca è cuneiforme, il corpo è quadrato, e trovasi intorno ad Amboina; il *Pegasus volans*, che da per tutto trovasi nel mare delle Indie; ed il *Pegasus natans* con un becco a foggia di paletta.

Degli *Oepodi*, o del primo ordine di pesci secondo Linneo, si trovano nel mare delle Indie non solamente tutte le specie appartenenti agli altri mari, e da noi conosciuti, ma pure ve ne sono molti, che ad esso mare unicamente appartengono.

Le *morene* sembra che abbiano quivi il

loro proprio domicilio, e si trovano non solamente la *morena* buona e mangiabile di una grandezza rimarchevole, ed il *Grongo* che oltrepassa sovente la lunghezza di 30 piedi; ma si trovano anche disgraziatamente le due specie nocive, cioè la *morena ophis* colle macchie nere e pallide, ed il *serpente marino* (*muraena serpens*) d'un giallo sporco e d'un colore turchino chiaro alla parte inferiore del corpo. Ambedue queste specie diventano quivi più grandi che nel mare Atlantico; ed intorno alla costa di Malabar se ne trovano in sì grande quantità, che i navigatori destinati per la detta costa, vedendole saltare o rotolarsi sulla superficie del mare, cantano il *Te Deum* come segno di aver compiuto il loro viaggio.

Una specie particolare contata da' sistematici fra i Gimnoti è il *gymnotus asiaticus* che si distingue dagli altri pesci, che hanno la forma di anguilla, e che sono della sua specie, per mezzo di un'aletta posta sul dorso. Le squame, che appena si scoprono negli altri pesci di questa specie, sono in lui ben conoscibili. La sua testa ha cinque punti incavati.

Una terza specie degli *Apodi* è il *Tri-*

chiurus lepturus, il quale viene anche chiamato l'anguilla delle Indie. Il suo corpo è compresso su i lati, e d'uno splendore argenteo, e la coda è formata a foggia di punteruolo; è senza alette ventrali, anali e caudali; e lasciandosi in giù può egli abbassare le alette dorsali. Esso arriva alla lunghezza di 2 piedi, e diventa grosso mezzo pollice.

Intorno a Ceilan v'ha un'altra specie di anguilla con una proboscide lunga, la quale per questa ragione è chiamata *pesce Elefante*.

De' *Giugulari* conta Linneo 6 generi, fra i quali, come il primo genere chiamato da lui *Callionymi*, appartiene anche il *Callionymus indicus* di figura piatta e di colore di piombo, il quale all'opercolo della branchia anteriore ha un pungolo doppio, ed a quella della branchia posteriore un pungolo semplice. Il pesce può aprire, e chiudere a piacimento detti opercoli.

Egualmente appartengono all'Oceano delle Indie alcune specie de' *Blenni*: come il *blennius cristalus*, il di cui corpo è a foggia di lancia, e di colore olivastro; le narici sono tubiformi e dentate a traverso la fronte,

frammezzo agli occhi, ha un pettine triangolare, consistente in una specie di pelle, e finalmente non arriva ad una maggior grandezza che a 6 fino a 7 pollici; il *Blennius cornutus*, il quale ha sopra gli occhi due filamenti isolati che assomigliano ad antenne la testa compressa e fornita di gibbosità tanto sulla fronte, quanto sulle guance; e il corpo ch'è lunghetto, e coperto di una pelle nuda, è marcato di punti e di macchie di colore di ferro: finalmente il *blennius superciliosus* ove le piccole antenne a foggia di pettine si trovano quasi attaccate alle ciglia.

Di altri giugulari vivono in questo mare l'*Echeneis*, e particolarmente la *remora minore* (*Echeneis remora*) della larghezza di 3 piedi, come egualmente le *Corifene*, e fra queste, diverse specie particolari, cioè 1. la *Coryphaena pentadactyla*. Su ambidue i lati delle branchie ha questa cinque macchie nere, delle quali la prima è un poco distante dalle altre, per cui si paragonano a quattro dita ed il pollice impresso. Essa è due volte più lunga che larga, ha una figura a guisa di lingua, le squame sono lisce ed ottuse, marcate a traverso con una striscia bianca e larga, come

lo sono egualmente le branchie ; e le mascelle sono di eguale lunghezza, e fornite di piccoli denti. Il colore di esso vien indicato differentemente da scrittori di viaggi, poichè vi sono alcune variazioni. Ordinariamente è esso d'un giallo pallido, qualche volta verdiccio, le guance e gli occhi sono d'un giallo carico ; sulla testa porta una striscia di colore ceruleo ; le pettorali sono violette e coperte di strisce di colore d'arancio; la dorsale è di 21 raggi ed ha il colore verdiccio del mare, ornata con un margine giallo d'oro. La sua lunghezza è d'un piede. 2. La *coryphaena acuta*, 3. *coryphaena lima*, a cagione della lunga mascella inferiore, 4 *coryphaena emiptera* a motivo dell' aletta dorsale corta, e di 14 raggi, 5. la *coryphaena velifera*, 6. la *coryphaena fasciolata*.

Anche fra le *Scorpene*, altro genere di *Giugulari*, v' ha in questo mare una specie particolare, cioè la *scorpaena horrida*, la di cui pelle è coperta di piccole gibbosità.

I *Chetodon*, la di cui bocca è piena di denti pieghevoli a foggia di setole, e che volentieri si trattengono intorno agli scogli : oltre le coste delle Indie orientali si trovano ancora solamente sulle coste dell' America

occidentale. Le specie che loro appartengono sono state nominate alloraquando abbiamo descritto il mare Atlantico. Qui si trovano solamente 1. il *chaetodon rostratus*, il di cui corpo forma quasi un quadrato, è tinto d' un bianco giallastro, ornato di quattro strisce oscure; la testa forma una tromba lunga ed ossea, e quasi a foggia d'un becco con una piccola apertura. Questo pesce per lo più si nutrisce degli insetti che svolazzano sopra l' acqua. Per prenderli innalza egli un poco il becco, e tira alcune gocce contro la preda, la quale, quasi infallibilmente, al primo colpo cade nell' acqua, e viene da lui mangiata con tale artificio. 2. Un' altra specie de' *Chaetodon* chiamato *chaetodon nigricans*, e che si trova nel seno della Persia e nel mar Rosso, si distingue pel colore nericcio delle squame. 3. Il *Chaetodon* colla testa bianca, oppure *Chaetodon aruanus*, poichè si trova più frequentemente intorno all' isola di Aru, è conoscibile per la fronte bianca, e per tre strisce bianche sulla schiena.

Egualmente avvi una specie di *Triglia* chiamata *triglia asiatica*, la di cui mascella superiore finisce in una punta liscia. Del

resto ha essa quattro filamenti a foggia di dita, ed è rotonda, e di colore argenteo.

Fra gli Sgombri di questi contorni trovasi in abbondanza una piccola specie particolare, di carne affatto rossa, ma appartenente alle specie più saporite de' pesci (1).

Fra gli *Spari* coloriti appartiene al mare delle Indie lo Sparo spinoso (*Sparus spinosus*) che porta sul dorso un pungolo piegato in dietro, e che ha sul corpo delle strisce turchine; e fra i *Pleuronetti* solamente il *pleuronectus trychodactylus* presso Amboina: egli ha ricevuto questo nome a cagione delle alette pettorali che sono a guisa di fili o di capelli, il corpo è bruno ed ornato di macchie oscure, e gli occhi sono ambidue sul lato destro.

De' *Gobj* si trovano qui tutte le specie, e particolarmente vi si osserva il *Chiozzo nericcio* (*gobius niger*), di corpo spirale, della lunghezza di 6 pollici, di testa grossa, e colle guance gonfie. La pelle liscia, morbida, coperta di squame, ed assai piccole,

---

(1) Allgemeine Historie der Reisen zu VVasser und zu Lande 7. tom. p. 13.

è tinta d' un nero macchiato di giallo e di bianco. La schiena, la coda, e l'aletta anale sono ornate di punti neri e turchini. Fra essi noterò il *Gobius electris*, senza squame fra la testa, e la prima aletta dorsale; ed il *gobius pectini rostris*, i di cui denti nella mascella inferiore, assomigliano ad un pettine. Queste due specie di *gobj*, come egualmente il *gobius anguillaris*, sono molto frequenti intorno alla China. L' ultima si distingue per l' aletta rossa, il suo corpo è lunghetto come quello delle anguille, la bocca è formata di labbra troppo grosse, e la pelle è lubrica e trasparente.

Fra i *labri* colla coda forcuta, e che vivono in questo mare, si conta il *labrus opercularis*, che su ambidue i lati degli opercoli ha una macchia bruna: e fra quei labri, che hanno la coda dritta o troncata, si osserva il *Chinese* di colore piombino, e l'*Indiano*, ch' è bianco, e che ha un corpo lunghetto, e compresso.

Fra le *Perche* con una sola aletta dorsale, e senza la coda divisa, delle quali si conoscono 15 specie, appartiene a queste acque la *Perca polymna* con tre strisce bianche, e la *Perca cottoides* con due lime pun-

teggiate su tutte le alette. Fra le *Perche* colla coda forcuta, ed un' aletta dorsale avvi la *Perca Stigma* marcata sull' opercolo; la *Perca diagramma* con diverse strisce gialle sul corpo, le quali sembrano rappresentare un' iscrizione, e la *Perca radula* con le squame dentate, ruvide ed acute, e con linee bianche e punteggiate.

I *gasterostei* delle Indie sono 1. il *gasterosteo colla pancia morbida*, il quale precisamente distinguesi da tutti gli altri della sua specie pel suo sterno molle, mentre gli altri generalmente lo hanno duro; 2. il *gasterosteo volante*; il quale ha quasi la figura di una *Perca*, e le alette pettorali più lunghe del corpo, che gli servono per volare, benchè non si alzi a grande distanza. Egli ha presso gli occhj de' copercoli, e sei cirri. Tredici pungoli dorsali, e la coda semirotonda pungente su ambidue i lati. 3. Il *gasterosteo spinarella* lungo un pollice, guarnito di quattro pungoli piegati, e dentati sulla parte posteriore.

All' ultim' ordine de' pesci, secondo Linneo, ovvero agli addominali, ed ai loro diversi generi appartengono i pesci seguenti, che si trovano nel mare delle Indie.

Acus chinensis della specie delle *fistularie*, fra le quali è stato contato a cagione del suo becco a foggia di turcasso, il quale è lungo 5 pollici, e largo un pollice. Esso si distingue dalla *Tabacaria*, particolarmente per la mancanza della verga lunga a foggia di osso di balena, la quale sorte dalla coda forcuta del secondo, ed anche per la sua coda che non è forcuta, e per la testa larga e grossa. L'aletta dorsale è posta vicino alla coda; e la parte media della schiena è guernita di alcuni raggi isolati che possono abbassarsi, e mettersi in una specie di solco. L' intera lunghezza del pesce non giunge a due piedi, della quale la testa ed il becco formano la terza parte circa. Il corpo è rossiccio, e guernito su i fianchi di puntini nericci, e sul dorso con istrisce di colore argenteo. Questo pesce si trova particolarmente intorno alla China, e scopresi anche sulle coste d'America, ove è chiamato *trombetta acquatica.*

Quella specie di *pesci volanti*, la quale per la figura, e grandezza assomiglia molto all' aringa, è assai frequente nel grande Oceano. Se essa penetri fino nel seno Persico, e nell' Arábico non è ancora deciso;

poichè in alto mare, verso il 40° di latitudine, diventa rara, e non si vede più passata questa latitudine.

Il *Paradiscus* appartiene ai *Polinemi*, ed ha le alette pettorali; ha 7 processi liberi, non membranosi, ma filamentosi, i quali si paragonano alle dita, e superano di gran lunga la lunghezza del pesce, poichè questo intero è lungo 9 pollici, e largo due, mentre il primo de' processi è lungo 16 pollici, ed i seguenti sono sempre più piccoli. Questo pesce è di colore d' arancio, risplende quasi come l' oro, e trovasi assai frequentemente nel seno di Bengala.

La *Clupea thrissa*, il di cui raggio ultimo nell' aletta dorsale è a foggia di setola; la *Clupea sima* colla bocca grossa; la *Clupea mystus* con piccole spine filamentose sul ventre, il di cui corpo è in guisa di coltello, e l'aletta anale si unisce colla coda; la *Clupea tropica* con una coda cuneiforme; e la *Clupea sinensis*, nella quale il raggio estremo della *membrana branchiostega* è troncato, e le mascelle sono senza denti. Tutte queste *Clupeae* sono le aringhe che si trovano nelle Indie.

Il *Teuthis hepatus* ha un colore di fegato con macchie turchine pallide; le sue alette sono tinte d'un turchino carico; su ambedue i lati della coda ha un pungolo acuto, mobile, forte, capace di piegarsi indietro, e che il pesce può alzare ed abbassare a piacimento. Le sue squame non si scoprono che per mezzo di un microscopio. Egli trovasi frequentemente intorno ad Amboina, e forma, unito a'la *Teuthis java*, la quale non ha pungoli presso la coda, e vive intorno a Java, un genere particolare degli *Addominali*.

Siccome la maggior parte de' pesci non an ora nominati appartengono a quelli che vivono nell'acqua dolce, o almeno in tempo della frega montano ne' fiumi, ove sono pescati; così sarà sufficiente quanto si è detto per dare un' idea degli abitatori di queste mare.

XVI.

Del mare del Sud.

Questo nome è assai improprio, e poco significante per quella immensa estensione di acqua fra la costa orientale dell' Asia, e la costa occidentale dell' America, e fra i mari Glaciali Artico ed Antartico. Questo mare incomincia dalla parte della nuova Zelanda fino all' America meridionale, si estende più di 1200 miglia geografiche; in altri luoghi la sua estensione di larghezza è ancora maggiore, e la lunghezza, incominciando dalla punta più meridonale della nuova Zelanda fino alle isole Curili, è più di 1500 miglia geografiche; e senza contare l' estensione del mare Glaciale meridionale che con esso confina, la sua superficie è di 2000000 miglia quadrate geografiche secondo il primo navigatore di questo mare immenso, cioè di *Ferdinando Magellano*, il quale, durante il suo lungo tragitto sopra di esso, non aveva sofferto alcuna burrasca: si suole anche attribuirgli il nome di *mare Pacifico*, benchè questo nome sia ancora più improprio del primo. Questo mare è veramente il più inquie-

to, poichè vi s' incontrano le burrasche più frequenti. Per l' appunto sulla costa orientale della *Nuova Zeelanda* soffrì Cook nel 1772 la burrasca più violenta del suo viaggio, e fu costretto di serrare tutte le vele, ed abbandonarsi al giuoco delle onde. Nel 1774 dominò un forte vento dell' Ovest dalla Nuova Zeelanda fino alla terra del Fuoco, e ciò per gl' interi mesi di Novembre e di Dicembre. A quello che trascurasse il tempo favorevole, ed i Monsoni opportuni, forse non riuscirebbe più di poter navigare su questo mare.

Questo mare negli ultimi anni del secolo decimo ottavo è divenuto assai rimarchevole, poichè è stato il teatro de' viaggi più interessanti, degli scoprimenti i quali lasciano in dietro tutto quello che da Colombo in poi l' audacia ha intrapreso. Esso è stato incrociato in tutte le direzioni; tutte le coste sono state riconosciute; si sono rilevati i porti e gli ancoraggi; si è navigato varie volte nelle latitudini settentrionali fino all' Arcipelago rosso, e nello stretto passaggio sopra di questo, ove il mare Glaciale corre nel Pacifico. Egualmente è stata visitata replicate volte la sua latitudine meridio-

nale, poichè si è navigato tutt'intorno al circolo polare, credendo di scoprirvi una grande terra, ma altro non si vide che ghiaccio perenne.

Il coraggio e l'audacia del genio ha qui affrontato la riunione di tutte le specie di pericoli, i quali sempre si oppongono alle intraprese nuove ed insolite, ed ha vinto gli elementi e la natura.

Persino il nuovo e forte tributo, che dopo il tragitto di Magellano chiedeva la morte su questo mare con un rigore inesorabile, gli fu nuovamente strappato da Cook; e malgrado lo scorbuto, la peste de' navigatori, il quale tolse in que' lunghi viaggi più uomini che la guerra più sanguinosa, Cook nel suo secondo viaggio, dopo essere stato assente dalla patria tre anni e 17 giorni, ricondusse il suo equipaggio ai 30 di luglio del 1775, senza aver perduto, di 119 uomini, più che uno per malattia, e tre periti per accidente (1). Egli pubblicò in un'opera particolare il metodo di conservare

(1) Ved. Forsters Kleine Schriften 1 tom. pag. 61 e 191.

la salute dell' equipaggio, accennando ancora le conseguenze che ciò aveva prodotto. *John Pringle* pubblicò alcune illustrazioni ancora più importanti sul metodo che il suddetto Cook aveva tenuto per l' esecuzione di quanto egli si era proposto, e *Forster* (1) seniore vi aggiunse ancora un supplemento.

Ferdinando Magellano portoghese passò nel 1519, a spese di Carlo V, per la prima volta in que' regni di Nettuno, navigando per quello stretto, che da lui porta il nome. Il suo tragitto, incominciando da questo stretto fino alle isole Filippine, durò quasi quattro mesi, senza che abbia veduto una terra di qualche importanza, senza ricevere rinfreschi per l' equipaggio, e senza essersi lasciato spaventare dall' immensa estensione di un Oceano non mai visitato prima di lui. Egli riuscì felicemente nel suo progetto, cioè di scoprire per la Spagna le isole delle Droghe (Molucche), ove nel 1521, a Seba, fu la vittima del suo zelo improprio di conversione.

---

(1) Giov. Rinoldo *Forster* Bemerkungen uber Gegenstaende der physischen Erdbeschreibung p. 531.

Incominciando dal 1522, alloraquando nel settembre ritornò il suo vascello la *Vittoria*, fino al 1768, anno in cui incominciarono i viaggi di Cook, si sono fatti molti viaggi in questo frattempo di due secoli e mezzo circa per conoscere il mare Pacifico; ma poco contribuirono ad arricchire la cognizione della terra, mentre in parte seguivano con timore la direzione presa da Magellano, ed in parte poi non potevano fissare esattamente il luogo ove le scoperte erano state fatte; ed oltre a ciò, spesse volte a bella posta le tenevano segrete.

In principio questo mare parve essere visitato unicamente dagli Spagnuoli, poichè *Garcias* di *Loaysa*, benchè fosse nativo Portoghese, era al servizio della Spagna. Egli nel 1525 navigò su questo mare. Nell'istesso anno vi si trovò *Alfonso* di *Salazar*; nell'anno seguente *Alvarez Savaedra*; nel 1537 *Ferdinando Grisalva* ed *Alvaredo*; nel 1542 *Gaetano*; nel 1564 *Andrea de Urdanietta*; nel 1567 *Alvarez* de *Mendana*, e nel 1576 *Juan Fernandez*. Tutti questi erano Spagnuoli, e dall'ultimo porta il nome quell'isola che giace dirimpetto alla Baja della Concezione.

L'inglese *Francesco Drake*, che vi navigò nel 1578, aprì la strada ai suoi compatriotti, ed alle altre nazioni. *Tommaso Cavendish* ovvero *Candish* nel 1587, e *Riccardo Hawkins* nel 1594, ambidue Inglesi, visitarono questo mare in tutta la sua larghezza.

Mentre *Alvaro* de *Mandana* replicava nel 1595 il suo viaggio, gli Olandesi ed i Francesi cominciarono a gareggiare per la navigazione del mare del Sud. *Olivier van Nort*, il quale traversò nel 1599 quest'estensione di acqua, e *Simone de Cordes* unito a *Tebaldo de Wert*, il primo de' quali vi si trovò nell'istesso anno, e l'ultimo, dopo aver tentato cinque volte di passare per lo stretto di Magellano, dovette ritornare nel 1600 nella Maas senza aver potuto ottenere il suo intento, erano Olandesi. *Pedro Fernandez*, de *Quiros* e *Luis Vaes de Torrez*, che vi navigarono nel 1606, come *Pedro Ordonez de Cavallos* ancora prima del 1614, erano Spagnuoli.

Giorgio Spilberg, Tedesco, al servizio dell'Olanda, s'impadronì nel 1615 su questo mare della flotta Peruviana Spagnuola, e molestò le coste del Perù e del Messico.

Cornelio Schouten, e *Giacomo le Maire* olandesi abbandonarono la direzione ordinariamente tenuta, e senza passare lo stretto di Magellano navigarono fino al 54° 46' verso il Sud, ove scoprirono lo stretto nuovo chiamato di *le Maire*, e Staaten Eiland (isola degli Stati), come egualmente, nell' istesso mare, l' isola della Speranza al 201° di longitudine, ed al 24° di latitudine meridionale, e l' isola di *Schouten* sopra la nuova Guinea. Essi visitarono questo mare nel 1616.

Giacomo l' Heremite, e *Giovanni Schapenham* olandesi, condussero la flotta di Nassau per lo stretto nuovo di le Maire, e corsero fino al 61° di latitudine meridionale, prima di dirigersi verso l' occidente nello stesso mare. *Abele Tasmann* olandese, nel 1642. *Antonio* la *Roche* francese nel 1675, e gli inglesi *Cowley* nel 1664, *Dampier* dal 1686 fino al 1688, *Davis* nel 1687, e *Giovanni Strong* nel 1689, navigarono uno dopo l' altro sul mare del Sud, e contribuirono alla cognizione più esatta di esso. Anche *Giovanni Francesco Gemelli Carreri* napoletano, e dottore in legge non deve essere qui passato sotto silenzio, benchè, come abbiamo detto di sopra nel primo tomo, Car-

reri nel 1693 sopra un bastimento ordinario di Manilla facesse il suo tragitto in 204 giorni da Manilla ad Acapulco. Poi navigarono su questo mare *Beauchene Govin* francese nel 1699, *Guglielmo Dampier* nel 1700 per la seconda volta, *Guglielmo Funnell* inglese nel 1703, e *Wood Roger* inglese con *Guglielmo Dampier* nel 1709 e 1710. Essi entrarono nel mare del Sud senza passare lo stretto di Magellano, nè quello di Le Maire, e navigarono fino al 61° 55′ di latitudine meridionale prima di girare verso l'occidente. *Luigi Feuillée* francese vi si trovò nel 1708, come pure i suoi compatriotti *Frezier* nel 1713, e *Centil de la Barbinais* nel 1715, *Giovanni Clipperton* e *Giorgio Shelvoke* inglesi nel 1720, *Giacomo Roggewein* olandese nel 1722, *Giorgio Anson* inglese nel 1741, *Arrigo Brignon* francese nel 1747, *Giorgio Byron* inglese nel 1765, da cui ha preso nome l'isola situata sotto il 197° di longitudine e 2° di latitudine; e nel 1767 erano qui due inglesi *Wallis*, e *Carteret*, e due Francesi *Pages* e *Bougainville*.

Poco ci tratterremo a raccontare tutti questi viaggi; ma d'altronde non tralasceremo

di accennate i costeggiatori spagnuoli, e le scoperte de' mercadanti olandesi.

L' ammiraglio spagnuolo *Alvaro de Savaedra* scoprì nel 1526 le isole d' oro (così chiamate da lui per raccomandarle ai suoi compatriotti), ovvero la *nuova Guinea*, nome datole in appresso a cagione degli abitanti che assomigliano ai Negri.

Cortes, appena finita la conquista del Messico, fece costruire subito de' bastimenti sulle coste di questo grande Oceano, e sicuramente furono i primi grandi vascelli, che dal principio del mondo quivi fossero costruiti. La Penisola di California unita al mare Vermiglio fu scoperta nel 1534 da alcuni Compagni dello stesso Cortez, indi visitata da lui medesimo nel 1536, ed in appresso nel 1537 da Francesco da Ulloa. Il suo successore, il Vicerè di Mendoza, si servì del pretesto di una notizia alterata, cioè che nel Nord del nuovo Messico esistesse un paese coltivato e nominato *Quivira*, per fare due spedizioni nel 1542, e 1543, l' ultima delle quali fu condotta da *Cabrilho* portoghese, che determinò la situazione di alcuni promontorj, come de' capi Enganno sotto il 32°, della Crux sotto il 33 e della

Galera nel 36°, 30', di latitudine settentrionale. Sotto il 37° 30', trovò egli delle montagne piene di boschi, che da lui furono chiamate montagne di S. Martino, ed il promontorio al piede di esse Capo di S. Martino. In onore del Vicerè nominò egli il promontorio scoperto sotto il 40°, il *Capo Mendocino*, ed un porto che n' è poco distante, a cagione della quantità di pini, fu nominato *Baja dos Pinos*. Ancora scoprì egli sotto il 41° il *Capo della Fortuna*, e nel mese di marzo del 1543, essendo arrivato fino al 44° a cagione del freddo eccessivo, poichè per questo viaggio aveva scelto l'inverno, dovette tornare in dietro.

Andrea de Urdanietta, celebre Cosmografo e navigatore del secolo decimo sesto, il quale nella sua gioventù aveva visitato le Molucche, accompagnò nel 1564 a richiesta del Re di Spagna la flotta di Legaspi in qualità di condottiere e Pilota. Egli condusse la flotta alle Filippine, ove Legaspi fece il primo stabilimento, ed indi arrivò nel 1565 felicemente ad Acapulco.

La direzione che prese la nave di Urdanietta servì di norma pe' Galioni Spagnuoli, e da quel tempo in poi parte an-

nualmente un bastimento nel mese di marzo da Acapulco per Manilla, ove al più presto arriva in 75 giorni, e dopo l'arrivo di questo parte un altro bastimento da Manilla per Acapulco, il quale resta 7 in 9 mesi in mare, ed essendo il tragitto favorevole, vi giunge in 200 o 205 fino a 210 giorni, conducendo delle merci dell'Asia, onde trafficarle con i metalli dell'America. Questi Galioni tengono sì esattamente la prescritta direzione, che nello spazio di 200 anni passarono 400 volte vicino alle isole di Sandwich senza sospettare nemmeno una di esse isole. Potrebbe darsi però che le isole Uloa, Los Majos, la Mesa, e la Disgraciada, scoperte da Urdanietta sotto lo stesso grado di latitudine, ma 16° fino a 17° più verso l'oriente, fossero le isole Sandwich, come conghiettura anche La Perouse; e ciò è tanto più probabile, poichè ne' tempi moderni tutte le scoperte di Quiros, di Mendana, e di altri navigatori Spagnuoli, dopo averle riconosciute si sono trovate essere situate per diversi gradi più all'occidente, di quanto i primi scopritori le avevano indicate. Le correnti che in questi contorni frequentemente si osservano, e le quali con-

dussero. La Perouse con una tale velocità verso l'ovest, che per ogni 24 ore s'avea la differenza di tre miglia fra le longitudini osservate e le calcolate, rendono nei primi scopritori un tale errore assai perdonabile. Gli Spagnuoli ne' loro frequenti viaggi avrebbero potuto scoprire benissimo questo errore, e prima di qualunque altro; ma contenti di essersi assicurati di una buona direzione nell'estensione di 13 miglia marittime, altro non cercavano che di seguirla sempre, e contentaronsi, accadendo il caso di stare 9 mesi in mare, di non approdare in alcun luogo, e di sacrificare qualunque sollievo che avessero potuto procurarsi per la sicurezza del loro carico.

Nemmeno *Francesco Drake* fu capace di risvegliare la Spagna dal suo profondo sonno. Egli nel 1578, facendo vela intorno alla terra del fuoco, alla di cui punta più settentrionale diede il nome della regina Elisabetta, scoprì sotto il 57° di latitudine distante dalla terra ferma un'isola grande, coperta di una quantità di piccoli uccelli e di erba antiscorbutica, la quale in appresso fu chiamata la terra di Drake. Questa terra altro non è che la terra del fuoco, e parti-

colarmente l'isola chiamata Diego Ramires, verso la quale egli fu respinto da' grandi colpi di vento, allora quando voleva entrare nel mare del Sud. Da quest'isola proseguì egli il suo viaggio verso la costa Nord ovest dell'America, fino al 48° di latitudine settentrionale; e dandole il nome di nuova Albione ne prese possesso, in nome dell'Inghilterra nel porto di Sir Francis Drake. Quivi secondo la politica, che in que' secoli sanzionava la cupidigia intensa di rubare, recò egli de' danni irreparabili al commercio della Nuova Spagna, e del Perù. Malgrado tutto ciò la Spagna proseguì interrottamente la solita sua direzione. Gli Spagnuoli hanno navigato egualmente sulle coste occidentali dell'America, ma se ne istruirono sì poco che tutte le cognizioni intorno a questi viaggi, eccettuati alcuni cenni oscuri, si sono perdute.

Meno effetto ancora che le operazioni di Drake produssero sopra la Spagna i tentativi e le scoperte de' loro compatriotti Mendana, e Quiros, malgrado tutte le belle descrizioni che ambidue ne fecero.

Mendana, in due viaggi sul mare del Sud, cioè negli anni 1567 e 1595, e parti-

colarmente nel secondo viaggio del 1595, scoprì le isole Marchesi sotto il 140° di longitudine e il 9° di latitudine meridionale, e le isole di Salomone sotto il 170° di longitudine, e il 5° di latitudine meridionale. Quiros nel 1606 scoprì alcune delle isole basse (isole Low) sotto il 240° di longitudine, e le isole della Società al 220° di longitudine, come egualmente le nuove Ebridi, o, come egli le chiamava, *Terra australe dello Spirito Santo* al 185° di longitudine, tutte poste tra il 15° e 20° di latitudine meridionale. Ambidue i viaggiatori avevano indicato con sì poca esattezza queste isole, che fino ai tempi di Cook si questionò sopra la vera posizione di esse. Gli scopritori (probabilmente per indurre il loro governo a nuove intraprese) avevano descritto queste isole, per se stesse poco importanti, come terre considerabilmente estese e ricche, le quali superassero il Perù in oro, e le Indie in perle ed altri tesori; ed oltre di ciò avevano ad esse dato de' nomi assai lusinghieri, benchè non corrispondessero ai prodotti del suolo; ma qualunque sia stato il loro intento, non fu punto realizzato. La più avida cupidigia della Spagna si nutriva coi

suoi tesori americani, e non prestò attenzione nè alle isole di Salomone, nè alle scoperte di Mendana, nè alla *Terra australe dello Spirito Santo*. Gli Olandesi solo stettero attenti a queste relazioni, e nel 1615 vi spedirono *Le Maire* e *Schouten*: ma questo viaggio, come quello di Giacomo Roggewein nel 1721 fino al 1723, mancò del suo scopo principale, o piuttosto parve che mancasse. Roggewein scoprì le isole Pasqua ed Epifania sotto il 267° e 239° di longitudine, fra il 19° e 27° di latitudine, ed alcune altre isole basse. Le Maire e Schouten al contrario oltre molte isole basse (nominando il mare intorno ad esse *mare cattivo*), ed oltre le isole d'oro di Savedra chiamate da loro la *Nuova Guinea*, scoprirono ancora l'odierna Nuova Brettagna, la Nuova Irlanda, e la Nuova Hannovre, senza che loro fosse venuto in mente, che potessero essere le isole Salomoni di Mendana, come infallibilmente lo sono. Lo scopritore francese Bongainville egualmente non potè mai figurarsi di giungere alle terre di Quiros a cagione di quel passaggio che da lui porta il nome; e nessuno potè persuadersi che la sua Louisiade sia un'isola (della quale non si sa ancora

se si unisca nel Sud Est colla Nuova Guinea, e formi una costa di questa terra), e se il suo arcipelago *delle grandi Cicladi* (in oggi le nuove Ebridi) sia la terra di Quiros.

Quiros in altre cose tanto valente, ed i di cui rapporti, eccettuati alcuni errori nelle longitudini ed in soprabbondanza di oro e di perle, sono stati trovati da Cook esatti e precisi, spinse l'esagerazione al segno di asserire, che Mallicollo sia una parte della gran terra del Sud, la quale in allora si credeva tanto necessaria per l'equilibrio del globo, e quasi ciascun navigatore, che dopo di lui osava allontanarsi più dalla costa dell'America, di quanto facevano gli altri costeggiatori, asseriva, sebbene non avesse veduto alcuna terra, di aver osservato de' segni di un vicino continente. Abele Jasmann, il Cook del secolo decimo settimo, a cagione delle sue scoperte, confermò tutti in questa opinione. Egli nel 1642, dall'isola di Francia (S Maurizio) prese la direzione verso Sud Est, finchè scoprì la punta meridionale della Nuova Olanda, la quale, in onore del governatore generale nelle Indie,

fu da lui chiamata *Van Diemen* (1). Indi si diresse verso l'Est, e scoprì nel 1643 la da lui per la prima volta chiamata Nuova Zeelanda, navigò intorno alla costa occidentale di essa fino alla punta più settentrionale, e poi si volse al Nord Est verso l'equatore fino al 20° di latitudine. Scoprì le isole degli amici, a diverse delle quali diede il nome di diverse città della sua patria, come Middelburg, Amsterdam, e Rotterdam, e dopo, passando per la Nuova Guinea, ritornò a Batavia.

Le scoperte di Jasmann però non avevano quelle conseguenze che si potevano desiderare. Siccome però *Antonio la Roche* ne 1675 scoprì un'isola nel mare Pacifico a 54° di latitudine, e *Guglielmo Dampier* ne 1699, e secondo i mezzi di que' tempi esaminò esattamente, e con vero zelo per le scienze una parte della Nuova Olanda, della Nuova Guinea, e della Nuova Brettagna; così consideravasi tutto questo come una co-

(1) Ultimamente è stata riconosciuta per una gand' isola questa terra Van Diemen, la quale è separata dalla Nuova Olanda dallo stretto di Bass.

fermazione della immaginata terra del Sud, che tanto si vedeva necessaria. A ciò univasi ancora che *Duclos Guyot* nel 1756 vide sotto il 54° di latitudine una costa, la quale in appresso fu da *Cook* nominata Giorgia, come egualmente quella terra che nel 1638 voleva aver veduto *Buovet* alla medesima latitudine, ma situata più verso l'Est. Questa terra comparve dunque su tutte le carte geografiche, le sue coste erano indicate in direzione paralella col Chili, si estendeva fino al tropico, ed in alcuni siti arrivava fino passato il 20° di latitudine, e poi ripiegava verso la Nuova Zeelanda.

La Nuova Olanda era considerata come un' isola di contro a questa gran terra del Sud. La costa occidentale, e settentrionale della detta Nuova Olanda era stata scoperta dal 1618 fino al 1622, e la costa orientale era stata visitata da alcuni Francesi, giacchè conservasi nel Museo Britannico a Londra una carta antica coll' iscrizione francese, ed ornata coll' arma gentilizia del Delfino di Francia; su questa carta è indicata la costa orientale della Nuova Olanda, ed in quel sito ove troviamo indicata la *Botany Bay*

di Cook vedesi notato *Baje des Herbages* (1). Gli erbaggi nuovi che quivi da per tutto crescono potevano facilmente far nascere due volte lo stesso pensiero pel medesimo nome. Frattanto le coste orientali e meridionali della Nuova Olanda, benchè si cercasse di scoprirle, restarono in generale poco conosciute, e sul maggior numero delle carte geografiche, nella vicinanza dell' equatore si perdevano quasi ne' contorni della Nuova Guinea.

Lo stretto fra la Nuova Guinea e la Nuova Olanda, già scoperto e visitato da *Torres*, il compagno di viaggio di *Quiros*, era conosciuto sì poco da *Bougainville*, che quasi correva pericolo di perirvi con tutto il suo equipaggio; pericolo che avrebbe potuto sfuggire facilmente se egli in mezzo a questo stretto breve avesse saputo diri-

(1) La carta è senza indicazione di tempo, come egualmente senza nome dell' autore. Per quanto si può giudicare da' caratteri e dall' esattezza geografica, deve questa carta essere stata compilata da un francese verso la fine del secolo decimo sesto. Come questa carta poi sia venuta in Inghilterra, e se fosse corredata di annotazioni, non si sa. Dalrymple, a cagione della sua singolarità, ne ha fatto incidere una copia.

gersi verso le acque delle Indie In oltre visitò Bougainville l'isola Otaiti, e le nuove Ebridi, o le sue Cicladi (la terra di Quiros). La scoperta però dell'isola interessante di Taiti si attribuisce a Wallis, il quale l'aveva visitata solamente pochi mesi prima di lui, in guisa che Bougainville nulla poteva sapere intorno a questo scoprimento. Nell'istesso tempo aveva egli ritrovato le isole del *Coco*, di *Le Maire*, e di *Schouten*. Carteret, il quale tenne una direzione un poco diversa da quella di Wallis, Biron, ed Anson, rettificò la situazione dell'isola Santa Crux, una delle scoperte di Mendana, e le diede il nome della regina Carlotta.

Incominciando da' tempi di Magellano, più di trenta diverse direzioni di viaggi propriamente per tutta la larghezza immensa di questo mare erano indicati sulle carte geografiche. Per mezzo di molti viaggi si era imparato a conoscere l'estensione di questi regni acquatici fra l'Asia e l'America, ed i grandi gruppi d'isole nelle vicinanze de' tropici. I Russi avevano scoperto i suoi confini settentrionali, ed in parte anche rilevati. D'altronde poi contribuirono alla cognizione di esso i mercanti olandesi che riconobbero

le coste occidentali, ed i costeggiatori spagnuoli che visitarono i suoi confini orientali. L' invidia commerciale degl' Inglesi aveva maggiormente estesa questa cognizione, e quello che ancora mancava fu poi compito da Cook. I diversi giri de' suoi grandi viaggi sono calcolati da Forster a 40000 miglia geografiche. Più di 20000 miglia fece Cook solamente su questo mare, ove navigò per tutte le direzioni. Tutte le scoperte importanti de' viaggiatori precedenti furono da lui visitate e rettificate, e ne fissò la loro posizione per mezzo di osservazioni astronomiche. Con una perseveranza instancabile esaminò egli collo scandaglio il fondo del mare, rilevò le coste, le baje, i porti, i banchi di sabbia, e quelli de' coralli, gli scoglj a fior d' acqua, e quelli che erano nascosti sotto le onde, e ne delineò delle carte tanto esatte, quanto mai possono essere le carte idrografiche de' nostri mari d' Europa.

Cook abbandonò a bella posta la direzione già ben conosciuta, e seguita fino a lui da tutt' i navigatori. Egli navigò intorno al Capo Horn, si avvicinò al terribile polo antartico fino al 60° di latitudine; indi fece vela per l' occidente, e passò dietro a quel

sito ove Drake, *Juan Fernandez* e *Giacomo* l' *Heremite* avevano veduto della terra, e pretendeva averne avuto degl'indizj. In molta distanza dalla costa dell' America, fra la quantità delle isole basse, si diresse egli a Otaiti, e visitò quest' isola tutto d'intorno, rilevò i suoi distretti, le sue pianure, i fiumi, gli ancoraggi, ed i banchi di coralli che la circondano; scoprì l'intero gruppo delle isole della Società (delle quali molte erano affatto sconosciute agli Europei); di là discese in linea retta fino al 40° di latitudine meridionale, ed in tal modo fece svanire la terra immaginaria del Sud. Siccome egli a cagione della debolezza del suo bastimento non potè maggiormente avanzarsi, così navigò intorno alle coste della Nuova Zeelanda, e scoprì che essa non era terra ferma, ma che consisteva in due isole. Passò poi lo stretto che divide queste isole, e che porta il suo nome; rilevò quasi tutt' i porti comodi e sicuri, le isolette disperse, e gli scogli della Nuova Guinea (a questi scogli appartiene anche il banco che dalla costa meridionale della Nuova Zeelanda estendesi per 6 miglia geografiche sotto il mare chiamato da lui *The traps*, le trappole); ricercò

la costa orientale della Nuova Olanda, la quale, secondo lui, è situata ad una latitudine più elevata di quella ch' è stata indicata dagli altri scopritori; la trovò circondata da bassi fondi, da scogli, e da banchi di corallo, e la rese interamente cognita. Cinque mesi di continuo restò egli su questa costa; visitò tutti gli andamenti di essa; rilevò tutt' i porti, e tutte le baje; fissò colla massima esattezza la posizione di molte centinaja di scogli, i bassi fondi, e le catene degli scogli in mezzo ai quali si avanzò con lo scandaglio alla mano, e non l'abbandonò che dopo averla interamente scoperta dal 38° fino al 10° di latitudine meridionale, e dopo aver ritrovato il passaggio di Torres fra la sua punta settentrionale, e le isole della Nuova Guinea.

La credenza di una terra del Sud con questo viaggio aveva ricevuto una scossa considerabile, ma al di là della navigazione di Cook, passato il 60°, oltre la punta dell' America sotto il 40° in mezzo al mare Pacifico, e sotto il 50° presso la Nuova Zeelanda, eravi ancora un sufficiente spazio pel paese delle ipotesi; e benchè le sue coste fossero state molto ristrette per mezzo di que-

sto viaggio, ciò non ostante restò uno spazio sufficiente per dilettare quelli che sostenevano la sua esistenza. Però il secondo viaggio di Cook, nel quale egli si aprì una strada più vicina al polo antartico di quanto avesse fatto giammai altri prima di lui, distrusse finalmente l'ultima speranza de' fisici imbarazzati intorno all'equilibrio del globo. Cook impiegò tre estati di seguito per navigare intorno al polo antartico, e per la maggior parte al di là del 60° di latitudine, e più volte ancora dentro il circolo polare antartico; anzi nel 1774 si avanzò fino al 71°, 10', ove i campi di ghiaccio a perdita di vista posero un fine alle sue ardite intraprese. Cook si servì del tempo intermedio dell'inverno per verificare maggiormente tutt'i gruppi d'isole situati dentro il tropico del capricorno. La posizione e la qualità delle isole degli Amici, di quelle della Società, delle Marchesi, le isole basse e quella dell'isola di Pasqua furono esattamente esaminate; la scoperta fatta da Quiros, e da Bougainville fu da lui rettificata, e trovata essere un arcipelago composto di 20 isole, al quale Cook diede il nome di nuove Ebridi. Scoprì ancora l'isola de' Pini, e la Nuova

Caledonia, isola di una circonferenza considerabile, stretta e lunga, che riguardo alla costruzione delle montagne, ed ai prodotti assomiglia moltissimo alla Nuova Olanda. Nel suo terzo ed ultimo viaggio trovò, oltre diverse piccole isole, anche le isole Sandwich sotto il tropico del cancro, le quali formano certamente una delle scoperte più interessanti del mare Pacifico, ma che pagò troppo care colla sua vita. Durante questo terzo viaggio, navigò egli sulla costa Nord ovest dell'America per 1200 miglia marittime, e più, incominciando dal Nutka Sound fino alla penisola Alaska; egli verificò le numerose isole Aleute, e compì quasi interamente la cognizione di questo mare. Difficilmente, come anche lo confermano tutt'i tentativi moderni, difficilmente, dico, si scoprirà ancora un'isola di qualche importanza. Il Capitano *Simpson*, come asseriscono alcuni fogli inglesi del 1803, ha scoperto un'isola sotto 11°, 17' di latitudine meridionale e sotto il 167°, 58' di longitudine orientale, chiamata da lui *Kneedy*. Essa è molto abitata, da uomini però assai crudeli, è ben coperta di vegetabili, ed ha de' porci in soprabbondanza. Gli armati Briks inglesi *Am-*

boine e *Mongoose*, provenienti dalla China; essendo stati necessitati nel mese di novembre del 1801 a passare lo stretto di Babulon, scoprirono al 7 , 52′ di latitudine e 113°, 17′ di longitudine un' isoletta non ancora indicata sopra alcuna carta; essa è dirupata, ed ha un banco di sabbia. Con tutta la ragione dunque possiamo chiamare *Cook* il *Colombo* di questo mare; e ci è lecito di dire, che egli ha scoperto tutte quelle isole, le quali prima erano state vedute e trovate dai suoi antecessori, poichè Cook stabilì la loro precisa situazione di longitudine e di latitudine. L' isole nelle quali ambedue queste cose non sono stabilite con precisione, non possono essere riguardate come conosciute, poichè confondono quello che va per visitarle, ed in conseguenza debbono tali isole essere cancellate sulle carte geografiche.

Nel medesimo anno in cui Cook navigò sul mare Pacifico, cioè nel 1769, vi si trovò egualmente il francese Surville, il quale al 180° di longitudine ed al 12° di latitudine meridionale scoprì l' intero arcipelago *degli Arsacidi*, e potè visitare solamente le isole ivi situate sulla parte settentrionale.

Oltre di Surville vi si trovarono ancora nel 1771 (l'anno del ritorno di Cook dal suo primo viaggio) due altri Francesi, cioè *Marion*, e *Cleusmeur*: tutti tre però non contribuirono cose essenziali alla particolare cognizione di questo mare.

Il Capitano *Wilson* inglese, che nel mese di Giugno del 1783 era arrivato a Macao, e che doveva passare il mare del Sud per ritornare poi in Europa, naufragò al 9° di latitudine settentrionale ed al 155° di longitudine: approdò di poi alle isole Pelew, le quali da lui furono rese cognite, benchè gli Spagnuoli molto prima di lui le avevano indicate sulle loro carte sotto il nome di isole *Palaos*. Fino a qual numero montino queste isole non è stato per ora deciso. Quelle che gli Inglesi conobbero, sono tutte strette e lunghe, di un' altezza mediocre, e coperte di boschi; il suolo è fruttifero, e la popolazione considerabile. Un distretto solo in una di queste isole porta propriamente il nome di Pelew ovvero Palaos, ed è facile perciò che ambedue le nazioni siano per la prima volta giunte all' istesso luogo di questo interessante gruppo d' isole.

L' ultimo tentativo assai lodevole dei

Francesi, cioè di far esaminare il mare Pacifico dal celebre *La Perouse*, uomo pieno di talento, è svanito sfortunatamente per la disgrazia di questo insigne navigatore. Egli con due navi visitò tre anni di seguito questo mare in tutte le direzioni, cioè dal 1786 fino al 1788; e dopo avere superato mille pericoli, dopo aver rettificato la situazione di molte isole e coste, e tolto altre terre dal regno della fantasia marcando accuratamente e con esattezza i luoghi sui quali si erano avuti indizj assai verosimili per la loro esistenza; dopo aver esaminato il gran seno di mare di Corea, ed il mare del Giappone, incominciando dalla punta Sud est di Corea fino alle isole Curili, e la penisola Kamtschatka; e dopo avere scoperto lo stretto di mare fra Jedso (Tschicha) e Tchoka, il quale porta il suo nome, si diresse verso la Botany Bay. Secondo le lettere sue scritte da quel luogo nel febbrajo del 1788, voleva egli sulla fine di marzo far vela verso le isole degli Amici, ma in questo tragitto le due navi, e tutti gli esperti uomini che l'accompagnavano probabilmente sono periti.

La fama che si era sparsa nel 1791 circa, cioè che un Capitano Olandese passando

davanti le isole dell' Ammiragliato, sulla parte occidentale della Nuova Irlanda, abbia osservato una *Piroga* dentro la quale gli abitanti di quelle isole erano vestiti colla divisa francese, non si è sufficientemente verificata. Questa notizia non diede il minimo schiarimento al Generale *Entrecasteaux*, il quale nell' istesso anno aveva fatto vela verso questo mare per cercare questo infelice navigatore.

Nel 1785 allorquando *La Perouse* aveva fatto vela dalla Francia, erano partiti egualmente per questo mare gl' Inglesi *Nathanael*, *Portlok*, e *Giorgio Dixon*, e questi ritornarono nel 1788 senza averlo incontrato. *James Colnert*, e *Carlo Duncan*, egualmente Inglesi, che nel 1785 fecero vela per queste acque, come *John Kendrik*, e *Grey* dell' America settentrionale, i quali poco dopo visitarono il mare Pacifico, non hanno avuto di lui il minimo indizio. Il Commodoro *Philipp*, e *Hunter*, i quali condussero nel 1788 un trasporto a Botany Bay, per vedere se nel Porto Jakson si potesse fare un nuovo stabilimento, sono quelli che hanno parlato seco lui per l' ultima volta.

Entrecasteaux essendo stato spedito nel 1791 per cercare l'infelice La Perouse, morì nel viaggio, e *Dauribeau* ricevette il comando dopo la di lui morte. Questo essendo del partito de' Realisti innalzò la bandiera bianca, e rimandò il naturalista *Rochetti*, il pittore *Piron*, ed il Botanico *Billardiere*. I bastimenti non ritornarono più in Francia. Gli esiliati però vi ritornarono, e presero la direzione verso l'isola di Francia. *La Billardiere*, il quale salvò almeno i suoi manoscritti, ha pubblicato il giornale del suo viaggio. La sua bella collezione di oggetti di storia naturale, composta di 4000 piante, per la metà tutte nuove di 1500 insetti, di 300 uccelli rari ec. trovavasi per la maggior parte in Inghilterra, e il resto è stato distrutto (1).

Nell' *Histoire de la tyrannie du gouvernement anglais envers le celebre Th. Muir Liossais*, an. VI. (1798) 12. si rende vero-

---

(1) Ved. Intellig. Bl. zur allgemeinen litterat. Zeitung del 1795 num. 40 ed il Genius der Zeit 1796 novemb.; anche allgem. geogr. Ephem. vol. 2. p. 269 vol. VI. p. 44. seq.

simile, che uno de' vascelli di La Perouse sia perito sotto il 40° di latitudine settentrionale ne' contorni del fiume Cook. Almeno Muir, e le sue genti trovarono in questi luoghi degli avanzi d' un grande vascello, e della roba fabbricata in Francia.. La notizia più recente sugli avvenimenti di la Perouse, riportata nel *Journal de Paris* 1804 num. 165, ci è stata recata da un bastimento Portoghese, il quale facendo vela verso la costa delle Filippine, osservò un uomo, che si era arrampicato sopra scogli sterili, poco distanti da terra, ove faceva dei segni con un fazzoletto. Il capitano lo fece prendere subito; ed essendo arrivato a bordo disse essere egli l' astronomo di La Perouse, *Dagelet*, e raccontò che questo navigatore dopo essere partito da Botany Bay, aveva perduto l' *Astrolabio* (uno de' vascelli), e che aveva fatto passare le persone, che salvate si erano sulla *Bussola*; ma che questo secondo vascello, per un incendio essendo divenuto inabile a tener il mare per lungo tempo, per fortuna era giunto sulla costa della Nuova Zeelanda, ove aveva sperato invano 9 anni di essere salvato: che nel decimo finalmente erasi risoluto di costruire un basti-

mento a qualunque costo; e che mentre stavano tagliando gli alberi nacque una quistione fra loro e gli abitanti, nella quale i Francesi erano stati tutti uccisi. Il narratore Dagelet, egli solo, gettandosi in una piroga erasi fidato alle onde del mare, le quali l'avevano gettato su quello scoglio, ove aveva passato 5 giorni continui senza nutrimento. L'infelice dopo questo racconto morì subito di rifinimento, senza potere dir altro. Egli consegnò una carta che il Capitano Portoghese volle passare al governo francese. Io confesso che questa notizia mi pare assolutamente inverosimile. Come si chiamava il Capitano Portoghese? perchè non dice nulla di quello che contenevano le carte? in qual modo Dagelet poteva essere sfuggito egli solo? perchè restò egli 6 giorni su quello scoglio deserto, mentre la terra abitata era poco distante, e su di questa avrebbe potuto ritirarsi colla sua Piroga? come poteva egli, privo di nutrimento da 6 giorni, aver forza d'arrampicarsi sopra gli scogli, e fare de' segni, mentre morì pochi momenti dopo che tali segni erano stati osservati?

Lo zelo di *La Perouse* per le scienze, i suoi grandi meriti intorno alla cognizione di

questo mare, il tempo del suo soggiorno su di esso, e la sua disgrazia meritano, che questo mare (i di cui nomi, cioè il *Pacifico*, e *mare del Sud* non sono ben adattati) sia chiamato il mare di *La Perouse*; e se qualcheduno credesse d'intaccare con ciò i meriti di Cook, i quali da nessuno furono apprezzati più che da La Perouse, si potrebbe nominare la parte meridionale fino all'equatore il *mare di la Perouse*, e la parte settentrionale il *mare di Cook*.

Vicino all'equatore questo mare è diviso da una cintura, larga 12 in 15°, la quale nella direzione dell'est all'ovest percorre più di 140°. Essa è coperta di innumerabili gruppi d'isole piccole e grandi, di isole disperse, e di scogli disabitati, i quali sul nostro globo compariscono come la via lattea nel cielo. Questa cintura comincia sotto l'equatore al 155° di longitudine coll'isola di Scouten, e si estende in continua direzione fino alla penisola Malacca, ed all'isola di Sumatra verso Sud est, di modo che al 180° di longitudine tutte le isole giacciono sotto il 10°, e sopra il 22° di latitudine meridionale. Nella loro direzione orientale si estendono ancora maggiormente

verso il Sud, ma non oltrepassano il 23° fuorchè fra il 230° e 240° di longitudine, ove questa cintura si dilata molto verso il Sud ed il Nord, e la direzione di essa è solamente sensibile per mezzo di alcuni punti sparsi, cioè l'isole dell'Incarnazione, di Pasqua, Massafuero, Juan Fernando, Mocha, e Quiquirine, le quali si estendono verso la Baja della Concezione nel Chili.

La prima metà di questa lunga catena d'isole consiste nelle isole di Salomone, nelle isole Carlotte, e nelle nuove Ebridi, le quali corrono quasi parallelamente alla costa orientale della Nuova Olanda, e formano con questa costa e la Nuova Zeelanda un bacile che s'estende a più di 185000 miglia quadrate geografiche. Addirittura sopra questo bacile le isole Wallis, Solitaria, S. Agostino, Byron, ed Hoppers, il gruppo d'isole di Lord Mulgrare e le Caroline, ovvero le Nuove Filippine, che confinano colle isole Pelaos, formano un secondo bacile della grandezza di 200000 miglia quadrate geografiche. Nella parte settentrionale del mare Pacifico i confini del terzo bacile, il quale è un poco inferiore ai due precedenti, viene formato dalle isole Pelaos, dalle Molucche,

dalle Manille, ovvero Filippine, dalle isole Bashee, Likejo, da quelle del Giappone, dalle isole scoperte nel 1688, e nel 1664 come Sena de Picos, Rica de Oro, le isole Sulfuree, le Mariane, e da diversi vulcani sparsi frammezzo a queste, i quali prendono la direzione delle isole, cioè dal Nord al Sud, dalla costa Nord est del Giappone fino alle Caroline. Ancora minore è il quarto bacile il quale, sopra le Caroline, forma la catena delle isole ultimamente nominate coll'isole, Rico de Plata, de' Giardini, di S. Bartelemi, Pescadores, e le isole Gilbert.

Il maggiore de' bacili finora indicati è quello che viene formato dal gruppo delle isole di Lord Mulgrave, dalle isole Sandwich, dall'isola di Natale, dalle isole Marchesi, e nel Sud dalle isole degli Amici, e da quelle della Società.

Il bacile più grande è il settentrionale che giace al di là delle isole Sandwich, ed ha per confine le isole Curili, e quelle degli Aleuti.

Quel bacile però che supera tutt' i precedenti in grandezza è quel deserto d'acqua posto sotto la Nuova Zeelanda, le isole degli Amici, quelle della Società, e sotto le

isole basse; ed in esso difficilmente si scoprirà ancora qualche isola, se i vulcani per l'avvenire non ne producono, o non vengano fabbricate dalle madrepore.

La profondità dell'Oceano ora nominato intorno alle isole, e le catene e scogli che le circondano, non meno che le loro ramificazioni ci dimostrano apertamente da per tutto un' origine stessa; e medesimamente la posizione e la forma delle isole, e la loro lunghezza considerabile in confronto della poca larghezza ci fanno credere che l' acqua e le sue correnti, se non hanno contribuito alla loro nascita, almeno avranno influito moltissimo sulla configurazione e formazione di esse. Nelle isole che appartengono al ramo principale di una catena, come generalmente nelle isole fra i tropici, scopriamo benissimo che da lungo tempo sono state fruttifere come attualmente lo sono. Le punte meridionali della Nuova Olanda e della Nuova Zeelanda, al contrario, come anche la maggior parte delle isole dell' arcipelago Russo, sono ancora nello stato di quella rozzezza, colla quale forse uscirono dal caos primitivo; ed è interessante l' osservare come a poco a poco la terra fruttifera

su d' esse s' aumenta. Una parte molto interessante di tutte queste isole è circondata da banchi di corallo, come le isole della Società, le isole più alte fra quelle degli Amici, Turfleeiland (isola delle testuggini), la Nuova Caledonia, la Nuova Olanda, la Nuova Zeelanda, e moltissime altre. Altre poi sono costruite unicamente dai banchi di corallo, ed a queste appartengono tutte le isole basse, così nell' arcipelago delle isole degli Amici, come altrove. Verso l' Est, e il Nord est delle isole della Società giace un numero considerabile di tali isole basse che s' innalzano in parte sulla superficie dell' acqua, e comunicano per mezzo di banchi dello stesso corallo, i quali continuamente, o in tempo del flusso sono coperti dall' acqua. Il banco, o l' anello calcare di conchiglie confina sempre con un mare abbondante di pesci. Qualche volta trovasi un' apertura nel banco, per la quale una barca, o un batello può passare. Pei vascelli questi banchi sono molto pericolosi, poichè nella vicinanza di essi sempre si trovano delle fabbriche maggiori e minori di polipi; e ciò in tutte le ramificazioni ed età. Dal tronco principale de' coralli nascono

spesso de' rami che si estendono da tutt' i lati, e spesso è situato un banco dietro l'altro. Quàlche volta, come presso la Nuova Olanda, corrono centinaja di miglia in direzione paralella colla costa, e fra questi banchi e la terra ferma trovasi un mare quieto, poichè le onde che si avanzano verso di essi, si rompono, e passano indebolite sopra dei medesimi banchi, oppure s'introducono fra rotture ed aperture strette, che servono ai navigatori per entrata e per sortita In questi spazj affollasi la sabbia, poichè il flusso la introduce senza che il riflusso possa gettarla fuori, e forma de' grandi banchi di sabbia, e de' bassi fondi, che alla navigazione preparano nuovi impedimenii, e pericoli.

„ Accade alle volte, dice Forster (1), la circostanza che invece di un banco continuo, una quantità di piccoli vermi innalza isolatamente la sua tessitura di celle in guisa; che l'una riesce poi più grande dell'altra, ed allora il terribile di una tale regione di mare sorpassa qualunque descrizione. L'attenzione del navigatore non può qua-

(1) Kleine Schriften. tom. I. p. 52 ec.

si nulla contro quel cangiamento subitaneo del fondo del mare, che tremando viene da lui esaminato collo scandaglio alla mano. Ora non si trova fondo su questi banchi collo scandaglio di 100 braccia e più, ed ora si passa sopra rami di corallo, i quali come torri e rovine innalzano le punte ripide, e toccano quasi il fondo del vascello. Con paura e spavento cerca egli la sortita onde riguadagnare l'alto mare, ed allontanarsi da quelle terribili Sirti, ove in mille aspetti la morte lo circonda „.

" Il navigatore più coraggioso, dice lo stesso Forster in un altro luogo (1), si spaventa all'aspetto di essi, alloraquando il dominante vento di mare vi caccia il suo vascello, e si scoraggia affatto se oltre di ciò una calma totale lo dà all'arbitrio delle onde, e quando solamente il rumore del rompimento di queste onde interrompe il silenzio solenne dell' Oceano. Il primo scopritore di tali muraglie scogliose ordinariamente combatte con mille pericoli, e rischia la sua vita

(1) La Nuova Olanda, e la Colonia Britannica a Botany Bay. Kleine schriften. tom. I. p. 251.

per la sicurezza di que' navigatori che dopo di lui visitano questi mari „.

Malgrado tutta la cura, e tutta la cautela ed attenzione che impiegò Cook, non potè egli impedire che il suo vascello non urtasse contro uno scoglio nascosto di corallo, ove restò sospeso per 24 ore di continuo, e vide davanti a se il terribile momento del naufragio. Solamente alcune circostanze felici, cioè l'essersi calmato il solito vento di mare, talchè non più produceva alcuna onda; l'essere restato un pezzo dello scoglio dentro la nave, in modo che quasi interamente riempì la ferita ad essa cagionata; l'essere riuscito ad un uffiziale con un mezzo particolare di otturare i siti ove la nave faceva acqua; e finalmente il trovarsi nella vicinanza un porto comodo per riparare il vascello; tutto questo cagionò in tal accidente un inaspettato salvamento.

Poco mancò che anche La Perouse, mentre sortiva dal porto francese al 58° di latitudine sulla costa occidentale dell' America, e precisamente sotto il monte Elia, non perisse nel 1786 per tali punte di corallo nascosto, le quali nel 1788 indubitatamente

saranno state la causa della di lui perdita totale.

Questi banchi di Corallo sono molto rimarchevoli pel naturalista sotto qualunque rapporto. Nelle profondità impenetrabili del mare, ove non giunge alcuno scandaglio, s'innalzano queste muraglie di scogli, le quali in fondo stanno quasi come un tronco, cacciano rami sempre nuovi in alto, e finalmente più ch' essi si avvicinano alla superficie del mare, più si estendono da tutt' i lati, in guisa che gli alberi di 15 piedi d'altezza e di 3 piedi di diametro appena, hanno fino a 18 piedi di diametro alla superficie. La società di Macartney trovò l'entrata nel porto di Bantam impedita da' coralli di que' polipi. Essi pel modo col quale si propagano uniscono varie isole. Così il Capitano Simpson nel 1803 trovò che l'intero gruppo d'isole d'*Exter* ossia *Duff*, per mezzo di questi coralli comunicava coll' isola di *Disappointement*. Gli abitanti i quali sopra questi banchi di corallo andavano da un' isola all' altra, parevano soldati che marciassero alla sfilata sulla superficie del mare. L' isole stesse sono assai basse, e sopra di esse null' altro si osserva che

alberi isolati, i quali s'innalzano sopra l'orizzonte. Questa circostanza richiede una grande attenzione dalla parte de' navigatori che visitano questi contorni pericolosi. Tutto il gruppo delle isole di Exter consistono in coralli e sabbia, e sono leggermente coperte con una terra nera vegetabile. Le pietre nere porose e leggere giacenti sulla sponda fanno però sospettare delle operazioni vulcaniche (1). I vermi che innalzano queste fabbriche immense sono *Litofiti*, e propriamente *Madrepore*, per se stessi piccoli polipi, i quali dietro a queste muraglie si preservano dall' urto del mare. La parte inferiore delle cellule, essendo morto l'animale, diventa propriamente scoglio, e porta qualunque peso. Siccome questi polipi fab-

(1) Queste isole sono mediocremente popolate, e nessuna è interamente senza abitanti. Questi sono tanto selvaggi e maliziosi, che Simpson dovette far tirare sopra di loro. Egli crede che chiunque per l'avvenire sarà obbligato approdarvi si vedrà costretto a far lo stesso. Sull' isola di Disappointement trovò egli la parte inferiore di un albero di nave assai grosso, il quale però era già molto consumato, in guisa che si potè congetturare essere su questa costa naufragato da molto tempo un bastimento spagnuolo.

bricano assai lentamente, così dalla grandezza, dall' altezza, e dalla periferia delle loro opere si può congetturare della loro età.

Questi vermi che innalzano tali amminirabili fabbriche, che bloccano isole, e ne innalzano altre dal fondo del mare, che ingannano il più esperto navigatore, e che rendono il mare del Sud tanto difficile per la navigazione, non possono vivere fuori dell' acqua, e per ciò non mai conducono la loro fabbrica più alta del livello del mare in tempo di riflusso. Nulla di meno si trovano de' banchi di corallo, innalzati sulla superficie dell' acqua, i quali in parte restano secchi anche in tempo del flusso. Così, per esempio, presso le isole delle testuggini trovansi alcune fabbriche di corallo della periferia di 18 piedi, e più, e tutte sulla superficie dell' acqua in modo, che la metà delle isole delle testuggini, comprese anche le case degli abitanti, dovrebbero essere innondate, se il flusso passasse sopra i detti banchi. Tali banchi dunque devono essere stati innalzati dal fondo del mare col mezzo di un tremuoto o di vulcani, o il mare deve essersi ritirato tanto sensibilmente che abbia lasciato a secco la parte superiore di questi

importante di commercio, particolarmente nella China, se gli Spagnuoli fossero accostumati ad una più efficace energia. Ancora più frequentemente se ne trovano intorno alle isole Sandwich, intorno alle isole della Società degli Amici, ed in altri luoghi. Malgrado però la quantità delle conchiglie che vi si trovano, non se ne veggono quelle varietà che in un Oceano tanto vasto come il mare Pacifico potrebbero aspettarsi. Da per tutto s'incontrano solamente le specie più comuni riportate nel sistema di Linneo, cioè Porcellane, Volute, Mitre episcopali, buccine, chiocciole, murrici, turbini, e neriti. Intorno alla Nuova Zeelanda avvi alcune specie nuove, delle quali però la maggior parte è piccola e di poca apparenza: in guisa che ci rammentiamo le parole di Buffon, quando dice „ che la natura pare compiacersi di aver creato alcuni esseri sotto forme quasi eguali, come se la produzione di alcune forme le costassero meno fatica che certe altre “.

Quello che riguarda gl' insetti acquatici, pochi nuovi generi vivono in questo mare. Sull'*Assunzione* trovò *La Perouse* alcuni granchi di una tale smisurata grandezza, che egli per

causa loro credette pericoloso di dormire sull' isola ; egli non vi trovò uccelli marittimi, e perciò concluse, che questi granchi gli avessero scacciati, e distrutte e mangiate le loro uova. Questi granchi erano capaci di schiacciare facilmente una noce di cocco, che senza una gran forza non possiamo aprire. Essi giungono alla larghezza d' un piede e più, e pesano più di 10 libbre. Ordinariamente hanno un colore bruno o rossiccio; qualche volta anche un colore giallastro o turchino violaceo o bianchiccio. La maggior parte de' granchi si può mangiare, eccettuato il *Cancer dormia* di un pelo ruvido, e di colore bigio oscuro. Il suo guscio liscio è dentato su d' ambidue i lati: mangiandolo cagiona del giramento di testa, e dello stordimento, ed alcuni attribuiscono questo effetto ad una materia nera e velenosa che porta seco, per cui lo lavano, e mangiano il granchio senza alcuna cattiva conseguenza. Un' altra specie è il *cancer maja* con un guscio spinoso sul dorso e sulle forbici: i suoi piedi sono lunghi; e non si mangia. Avvi egualmente una specie di granchi piccoli della grossezza di una noc-

ciuola, ed un' altra inferiore della grandezza di una cimice.

Quella specie di granchi (Parasitici) che hanno la coda nuda, e che, particolarmente le specie piccole, la mettono nelle conchiglie di altri animali, trovasi frequentemente in questo mare. La specie più grande è il *cancer latro*: esso ha una saccoccia sotto la coda, due forbici grosse, e forti in modo da rompere le noci di cocco, e sei piedi. Durante la giornata giacciono nascosti fra le spaccature, e nelle caverne situate sulla sponda; ed entrando poi la notte, montano sopra gli alberi di cocco, e tagliano le noci, il di cui sugo preferiscono a qualunque altro cibo.

Le specie più piccole, che spesse volte si nascondono con tutt' il corpo ne' gusci voti delle conchiglie, lasciando fuori solamente le loro forbici, colle quali si difendono, a cagione della loro vita isolata, sono chiamate *Diogene*, o *Bernardo Eremita*.

De' gamberi propriamente detti, che portano la coda lunga, se ne trovano di 18 e più libbre, e che bastano in conseguenza per cibare 18 e più persone.

Tutte queste specie di gamberi, e di

granchi si trovano egualmente nel mare delle Indie; ma due specie pajono appartenere esclusivamente al mare Pacifico, le quali finora sono state poco conosciute, e che si distinguono per un colore vivace di oltramare, e per la parte inferiore del corpo che risplende come la porcellana bianca.

Il monoculus polyphemus, che molto assomiglia al granchio è contato fra i *Monoculi* benchè nulla abbia di comune con essi, fuori degli occhi situati sul dorso, e posti l'uno assai vicino all'altro, e di un terzo occhio situato verso la fronte, ch'è tre fino a quattro volte più piccolo, e per cui viene chiamato Polifemo. Esso è d'un colore rosso bruno, ovvero verdastro. Il guscio è duro ed unito. La parte rotonda e larga del guscio, la quale ordinariamente ne' granchi è la parte posteriore del corpo, forma la parte anteriore del *monocolo polifemo*. La giuntura fra la parte anteriore e la posteriore è di forma lunare, ed il margine del corpo posteriore è dentato. La coda, che ordinariamente paragonasi ad un naso, finisce in una punta lunga a foggia di punteruola, colla quale può fare delle ferite sensibilissime. Il monocolo cresce fino ad un piede largo e

lungo. La femmina conduce da per tutto il maschio sul suo dorso, e le di lei uova si mangiano come il caviale. Il suo nome indica la regione ove più frequentemente si trattiene.

Niun mare è tanto ricco di testuggini di ogni specie, particolarmente della *testuggine caretta*, e delle migliori *testuggini verdi*; niuno ha una sì grande abbondanza di pesci, quanto il Pacifico. Forse nasce ciò da un consumo inferiore al nostro; e benchè molti selvaggi vivano unicamente di pesci, ciò non ostante la loro propagazione non è in alcuna proporzione col consumo che se ne fa. Rare volte vi si getta la rete senza prendere 200 e più libbre di pesci; ed i selvaggi non sono punto gelosi di vedere pescare ne' loro porti, perchè credono che questo tesoro sia inesauribile. In tutte le baie ed in tutt' i porti si trova un' abbondanza di *Cefali*, di *Galli marini*, di *Razze*, di *pesci cani*, di *Pleuronetti*, di *Triglie*, di *Aterine*, di *anguille marine*, e di *pesci volanti*. L' alto mare, oltre de' pesci qui nominati, è pieno di *Boniti*, di *balene physalis*, di *balene glaciali*, di *porci marini*, e di Delfini degli antichi. La Perouse osserva, che in-

cominciando dall' isola di Pasqua fino alle isole Sandwich, gli seguivano il suo vascello de' sciami di pesci per più di 1500 miglia. Diversi Boniti feriti da' ramponi dell' equipaggio erano conoscibili pel segno che portavano sul dorso. „ Non dubito, dice La Perouse, che questi pesci, se noi non ci fossimo arrestati presso le isole Sanwich, non ci avessero seguiti ancora duecento o trecento miglia, fino alla temperatura che essi possono soffrire.

Oltre di questi pesci ve ne sono nel mare del Sud una quantità di altri che ad esso appartengono particolarmente, e che in conseguenza sono poco conosciuti. Forster ed i suoi compagni vi contano 74 specie avanti di loro, non ancora conosciute, e particolarmente si sono arricchiti de' generi già abbondanti, come i *Gadi*, i *Blenni*, gli *Spari* e le *Perche*. Il genere delle *ombrine* (*sciaena*) è stato accresciuto di 8 nuove specie, che molto si distinguono da quelle che vivono negli altri mari: egualmente è stato considerabilmente aumentato il genere dei *Labri*.

Un genere affatto nuovo e particolare formano gli *Harpuri*, o, come *Forskal* volle

chiamarli *Acanturi*. Essi si distinguono dai *chetodon* per un diverso numero di raggi nella membrana branchiostea, per un pungolo su d' ambidue i lati della coda, e per la mancanza delle squame sulle alette. Questo genere conta tre specie nuove nel mare del Sud, e fra essi si possono contare ancora il *Nigricans*, poichè ha un colore nericcio, il *Linèatus* con linee cangianti lungo il suo corpo, ed il *Fasciatus*; e poi la specie descritta da Hasselquist, la quale Linneo indebitamente conta fra i *chaetodon nigricans*.

I pesci del mare del Sud per lo più forniscono un cibo sano e saporito, e molti avrebbero reso ancora più illustri i voluttuosi convitti dei Romani. Però non sempre se ne possono pescare, poichè a questa operazione si richiedono 30 fino a 40 uomini. Vi sono ancora in questo mare de' pesci velenosi, ed assai perniciosi.

Nel mese di giugno del 1774, nel porto di Sandwich dell' isola Mallicolo, furono pescati in tempo di notte tre pesci rossicci, i quali appena presi furono aperti, ed appesi sul ponte del vascello, di modo che i naturalisti non potevano nè disegnarli nè esa-

minarli. Però, e secondo ciò che se ne poteva giudicare, come dalle conseguenze che produssero, parvero essere *Spari pagri*, cioè la medesima specie di pesci che *Quiros* chiama *Pagros*, e della quale racconta che quasi tutto il suo equipaggio ne fu avvelenato (1). Quindici persone le quali a Mallicolo ne avevano mangiato a cena, furono sorpresi da un vomito violento, da dolori di ventre, dalla diarrea, dall' oppressione, e poi da dolori atroci accompagnati da un calore ardente nella testa, nelle braccia e nelle gambe. Il polso in quest' occasione non era febbricitante nè forte, come si sarebbe potuto aspettare da un calore simile, esso al contrario era basso e debole. Nelle fauci soffrivano una sensazione dolorosa, come se la pelle si fosse staccata da' muscoli. I denti di alcuni si smossero, ed altri poi avevano una salivazione, e più giorni di seguito, a cagione dei dolori nello stomaco, ed in tutte le membra, e pel dolore di testa non potevano camminare, nè stare in piedi. Quando il tempo si rinfrescava, i dolori e

(1) Dalrymple's Collect. of Voyages I. p. 140.

lo stordimento delle membra ritornavano di nuovo, e particolarmente quattordici giorni di seguito verso sera, intorno all' ora nella quale ne avevano mangiato, ritornavano le inquietudini, l' affanno ed i dolori, ed ancora per molti giorni di seguito ebbero sovente un certo brivido ed un tremore. Un pappagallo addomesticato, il quale ne aveva ricevuto solamente un bocconcino, morì di violenti convulsioni; un porco che ne aveva mangiato gl' intestini, morì fra 24 ore, e tutt' i cani che avevano mangiato degl' intestini, e delle spine divennero molto ammalati, restarono lungo tempo in questo stato, e due di essi ne morirono. Nella Nuova Caledonia un marinajo prese di notte un pesce della medesima specie, ed essendo egli stato privo per lungo tempo di cibi freschi, lo mangiò malgrado che conoscesse il pericolo di restarne avvelenato, ma usò la precauzione di spargere molto sale sul pesce, e di esporlo tre giorni all' aria, dopo di che lo mangiò coi suoi compagni senza alcuna cattiva conseguenza. Da ciò si deduce, che questo pesce non sia velenoso per se stesso, ma che lo diventi per le materie che mangia, per esempio, le *Meduse*; poichè alcune di queste

Meduse, solamente toccandole, producono alla pelle un bruciore eguale a quello che si sentiva in gola dopo aver mangiato lo Sparo. Ai pesci stessi possono queste Meduse essere un cibo grato, poichè mangiano molto veleno senza danno. Così i pesci mangiano senza il minimo danno le *Hippomane mancinella*, le quali per gli uomini sono un veleno mortale.

Ancora sarebbe da notarsi, che gli altri pesci presi nel porto di Sandwich uniti al Pargos velenoso, furono mangiati senza il minimo danno; e da ciò si vede chiaramente che l'effetto del veleno è prodotto da cibi particolari de' quali si nutrisce il suddetto Pargos.

Totalmente perniciose e velenose pajono essere alcune specie di *Tetrodon*. Cook nel suo secondo viaggio comprò un pesce di questa specie nella nuova Caledonia, il quale dopo averlo disegnato e descritto, doveva essere mangiato il giorno appresso. Siccome però questo pesce apparteneva ad una specie tanto sospetta, molti dell' equipaggio l' abborrivano, ma la mancanza di carne fresca, e la sicurezza di Cook di aver mangiato senza danno questi pesci nel suo primo viaggio indussero

l'equipaggio a cibarsene. Il fegato del pesce aveva un buon aspetto esterno. Forster il maggiore ne mangiò un pezzo della grandezza di un tallero, e Forster il minore e Cook ne assaggiarono solamente. Il gusto di questo fegato, che fu mangiato a cena, non parve cattivo, e del pesce stesso si promise all'equipaggio un buonissimo pranzo pel giorno seguente. Ma, dice Forster il maggiore (1), mi destai con un' oppressione simile a quella prodotta da una cattiva digestione, ed alzandomi sul letto osservai che la testa mi era pesante. Volli levare una sedia posta davanti al mio letto, e mi parve che fosse leggera come una penna, anzi osservai subito dopo, che non potei più distinguere gli oggetti leggeri dai pesanti. Mi provai a camminare, ma vacillava da una parte all' altra. Nello stomaco sentivo un peso ed un bruciore che passava fino alle fauci, come se in quel luogo fossi stato scorticato. Le mani ed i piedi erano come addormentati. Dopo ch'ebbi evacuato per secesso, cercai di allegerire lo sto-

(1) Bemerkungen ueber Gegenstaende der phys. Erdbeschreibung p. 556.

maco per mezzo del vomito, ma in quest' atto mi parve che un fuoco sortisse dallo stomaco, ed andasse fino alla bocca. Destai il dottore *Sparmann* per abboccarmi seco lui sopra un tal avvenimento. Il capitano Cook, la di cui stanza era divisa dalla nostra solamente per mezzo di un tavolato, ci sentì parlare, e mentre voleva alzarsi, provava anch' egli i medesimi sintomi. Dopo questo destai mio figlio che si trovava nella stessa situazione. Il capitano Cook fece chiamare il medico, il quale ci fece bere molt' acqua tepida per isbarazzare lo stomaco da questo cibo pernicioso, e ci diede de' rimedj che provocano il sudore, e de' sali per mezzo de' quali in pochi giorni fummo ristabiliti. Il giramento di testa, il torpore alle mani, ed ai piedi, con continui brividi ed alcuni dolori restarono fino al decimo giorno. Un cane che aveva mangiato il restante del fegato arrostito, ed un porco che aveva inghiottito gli intestini del pesce, caddero ammalati, e l' ultimo morì nel giorno seguente. Diversi naturali ch' erano montati sul vascello vedendo appeso il pesce indicarono per mezzo di segni quanto sia pericoloso il mangiarlo: essi mostravano lo stomaco, ponevano le mani

sulle guance e su gli orecchi, ed inchinavano la testa indicando con ciò il dormire. Finsi di non intendere queste pantomime, ed ordinai di dare loro questo pesce onde potessero mangiarlo, ma essi ricusarono tal dono co' segni più evidenti dell'abborrimento «.

Del resto sono i pesci il cibo giornaliero degl'Isolani di questo mare Pacifico; della nuova Zeelanda fino alle isole di Sandwich, e dalle Molucche sino allo isole Gallapagos. Gli uccelli, i porci, ed i cani sono ordinariamente il loro cibo ricercato. Forse in questo ordinario cibarsi di pesci dobbiamo cercare la ragione dell'impulso della loro forza generativa. *Stellen* sostiene che le conosciute inclinazioni per l'abuso dell'impulso generativo presso gl'Itelmen (nazionali Camtschadali) nasca dalla quantità de' pesci, e dalle uova di essi, de' quali si nutriscono; e che uno di questi *Itelmen* da lui osservato a bella posta dopo aver mangiato 6 mesi di continuo alla sua tavola sia diventato molto più casto e moderato. Quello dunque che dal mangiare i pesci in abbondanza si effettua nel Nord, deve quivi apparire maggiormente. Da per tutto le donne degl' isolani selvaggi invitarono i forastieri a questa fun-

zione della natura; e come racconta *La Perouse*, non essendo stata accettata all'istante la loro offerta, diedero co' loro mariti un saggio di que' piaceri, che sarebbero capaci d'ispirare.

Le spine e le ossa delle creature acquatiche servono agl'isolani in diverse maniere. Gli abitanti della nuova Zeelanda si fabbricano de' pettini dalle ossa di balena, dei quali però si servono unicamente per ornamento. Di un osso del Delfino gli abitanti dell'isola di Pasqua lavorano una corazza. In Otaiti si fanno delle seghe e diversi utensilj, colle ossa e co' denti del pesce cane. Da per tutto si mettono i pungoli delle raje sulle lance e sulle aste. A Mallicolo si vedono solamente le punte delle ossa attaccati in cima alle frecce; forse le Razze vi si trovano meno frequenti che negli altri luoghi, o forse gli abitanti non le pescano.

Le collane, i braccialetti, gli ami per prendere il pesce, ed i pesi per approfondare le reti, sono fabbricati dagl'Isolani coi gusci delle conchiglie. Il corallo duro che forma degli scogli, è da essi impiegato per polire e per lustrare le loro barche.

La mancanza di viveri, oltre i pesci ed

i crostacei, che recano un grande incomodo ai navigatori per pescarli in alto mare, come la mancanza di luoghi da fermarsi in caso di bisogno, rendono su questo vasto Oceano la navigazione assai difficile. Se fra l'Asia e l'America giacesse ancora un'isola della grandezza dell'Asia, allora migliaja d'incomodi cesserebbero, e gli Oceani non dividerebbero la terra, ma la riunirebbero. Quest'isola supposta ha essa mai esistito, e sono le isole che oggi quivi si veggono, solamente il resto di quella gran terra supposta? oppure è questa terra nel nascere, e sono le isole visitate da noi solamente le cime ovvero le colline, le così dette Cordegliere di una terra che monta dalla profondità? Ciò non si può decidere, e neppure il volerlo presumere appartiene a questo capitolo, che tratta della descrizione de' mari.

FINE DEL SECONDO TOMO.

10743

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE

IN QUESTO SECONDO TOMO.

XII. *Le cose notabili pel mare Glaciale* . . . . pag. 3
Del ghiaccio; ghiaccio a strati; ghiaccio fluttuante; formazione del ghiaccio . . . „ 3
Del legno fluttuante . . „ 37
De' Tesori del mare Glaciale „ 49
XIII. *Il mare Glaciale meridionale*. „ 184
XIV. *Il mare Atlantico* . . „ 198
XV. *Il mare delle Indie* . . „ 457
XVI. *Il mare del Sud*. . . . „ 521

Digitized by Google